

AKTUALIZACJA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI DLA MIASTA I GMINY BOGATYNIA NA LATA 2011 - 2014



Bogatynia, sierpień 2011



60-401 POZNAŃ, ul. Wiślana 46
tel. 0-61 8433485, tel./fax. 8430630

**BIURO
PROJEKTOWE**

e-mail: projekty@abrys-technika.pl
www.abrys-technika.pl

TYTUŁ OPRACOWANIA:

**AKTUALIZACJA „PLANU GOSPODARKI ODPADAMI
DLA MIASTA I GMINY BOGATYNIA NA LATA 2011 – 2014”**

ZLECENIODAWCA:

Gmina Bogatynia
ul. Daszyńskiego 1
59-920 Bogatynia

WYKONAWCA:

ABRYS Technika Sp. z o.o.
ul. Wiślana 46
60-401 Poznań

mgr Alicja Bunikowska
Prezes Zarządu

AUTORZY OPRACOWANIA:

Imię i nazwisko	Podpis
mgr inż. Monika Szulc Specjalista ds. ochrony środowiska	
mgr inż. Katarzyna Cieszyńska Specjalista ds. ochrony środowiska	

Bogatynia, sierpień 2011 r.

I. SPIS TREŚCI

I. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	
II. WSTĘP	12
2.1. Przedmiot i zakres opracowania	12
2.2. Potrzeba i cel opracowania	12
III. ANALIZA OBECNEGO STANU GOSPODARKI ODPADAMI	14
3.1. Położenie	14
3.2. Ilość powstających odpadów	14
3.2.1. Odpady komunalne	14
3.2.2. Odpady opakowaniowe	17
3.2.3. Odpady komunalne ulegające biodegradacji	18
3.2.4. Odpady niebezpieczne	18
3.2.5. Odpady budowlane	18
3.2.6. Odpady wielkogabarytowe	19
3.3. System zbierania odpadów komunalnych	19
3.4. Decyzje administracyjne z zakresu gospodarki odpadami	20
3.5. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów	21
3.5.1. Instalacje do odzysku odpadów	21
3.5.2. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów	22
3.6. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami	23
IV. PROGNOZA ZMIAN ILOŚCIOWYCH ODPADÓW	25
4.1. Założenia do prognozy	25
4.2. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych i ich składu	26
4.3. Prognoza ilości i składu odpadów komunalnych gospodarstw domowych	29
V. POLITYKA, CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ	31
5.1. Założenia polityki gospodarki odpadami w planach wyższego rzędu	31
5.2. Polityka w zakresie gospodarki odpadami dla gminy Bogatynia	38
VI. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY BOGATYNIA	42
6.1. System gospodarki odpadami	42
6.2. Gromadzenie odpadów	43
6.2.1. Odpady zmieszane	43
6.2.2. Odpady opakowaniowe	43
6.2.3. Odpady biodegradowalne	44
6.2.4. Odpady niebezpieczne	44
6.2.5. Odpady wielkogabarytowe, budowlane	46
6.2.6. Odpady zużytych opon	46

6.3. Zbieranie i transport odpadów	46
6.4. Odzysk i unieszkodliwianie	47
VII. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO-INFORMACYJNEGO	48
7.1. Potrzeba edukacji ekologicznej	48
7.2. Prowadzenie akcji edukacji ekologicznej	49
7.2.1. Sposoby prowadzenia akcji edukacji społeczeństwa	49
7.2.2. Społeczne kampanie informacyjne	51
VIII. HARMONOGRAM DZIAŁAŃ KRÓTKO I DŁUGOOKRESOWYCH	55
IX. SPOSOBY FINANSOWANIA REALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	58
9.1. Możliwości finansowania inwestycji	58
9.2. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na poziomie krajowym i wojewódzkim	59
9.3. Programy pomocowo-operacyjne	60
9.4. Program INTERREG	60
9.5. Kredyty Banku Ochrony Środowiska S. A.	61
9.6. Środki z Funduszu Rozwoju Inwestycji Komunalnych	62
9.7. Partnerstwo publiczno-prywatne	62
X. SYSTEM MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI	64
10.1. Zarządzanie planem gospodarki odpadami	64
10.2. Monitorowanie planu gospodarki odpadami	65
XI. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO	67

I. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla miasta i gminy Bogatynia, obowiązek sporządzenia której wynika z ustawy o odpadach.

Na terenie gminy Bogatynia systemem zbierania odpadów objętych jest 100 % mieszkańców. W przeciągu ostatnich kilku lat ilość zbieranych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych systematycznie spada. Zwiększa się ilość odpadów przekazywana do odzysku, jednak w dalszym ciągu głównym sposobem zagospodarowania odpadów jest ich składowanie, gdyż niesegregowane odpady komunalne w całości poddawane są unieszkodliwianiu przez składowanie.

Na terenie gminy zbierane selektywnie są odpady opakowaniowe, zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, odpady baterii i akumulatorów, odpady wielkogabarytowe, odpady zielone, odpady lekarstw. Odpady budowlane są wykorzystywane do celów technologicznych na składowisku odpadów.

Zbieranie odpadów komunalnych na terenie gminy prowadzi głównie Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. z Bogatyni.

Na terenie gminy Bogatynia zezwolenia na odbiór odpadów komunalnych posiadają:

- Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. w Bogatyni
- Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Zgorzelcu
- Przedsiębiorstwo Transportowo – Sprzętowe „Betrans” Sp. z o.o.

Dominującą formą postępowania z odpadami komunalnymi na terenie gminy Bogatynia jest ich unieszkodliwianie poprzez składowanie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Odzyskowi poddaje się odpady biodegradowalne w kompostowni poligonowej, odpady wielkogabarytowe przez demontaż w wiacie oraz odpady organiczne pochodzące z oczyszczalni ścieków – osady ściekowe i szlamy ze zbiorników.

Najważniejszymi problemami wymagającymi przeprowadzenia inwestycji jest:

1. zagospodarowanie odpadów powstałych w wyniku powodzi w sierpniu 2010 r. i z usuwania skutków powodzi,
2. budowa kwatery nr 2 na składowisku odpadów w Bogatyni,
3. przetwarzanie co najmniej mechanicznie odpadów, które są składowane na składowisku – budowa sortowni odpadów,
4. modernizacja kompostowni odpadów,
5. rozpoczęcie zbierania selektywnego innych rodzajów odpadów – opakowań wielomateriałowych, odpadów niebezpiecznych, odpadów problemowych, opakowań biodegradowalnych,

6. zwiększenie zbierania odpadów zielonych od mieszkańców, wprowadzeni zbierania odpadów kuchennych.

Zaktualizowany Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 przyjęty uchwałą Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. (M.P. z 2010 nr 101, poz. 1183) jako cele główne gospodarki odpadami przyjmuje:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB;
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu od szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów;
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów;
- utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).

Dla gminy Bogatynia wyznaczono cel główny: minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz prowadzenie systemu zagospodarowania odpadów w oparciu o odzysk i unieszkodliwianie.

Zgodnie z założeniami Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2014 gmina Bogatynia została przypisana do regionu zachodniego. Miałby on skupiać gminy położone przy zachodniej granicy województwa. Najbliższym zakładem dla Gminy Bogatynia jest zakład w Jędrzychowicach, jednak nie wykluczono możliwości lokalizacji zakładu w sąsiednich gminach lub powiatach. Dotychczas gmina Bogatynia prowadziła i prowadzi własną, indywidualną gospodarkę odpadami komunalnymi. Opiera się ona na wykorzystaniu funkcjonującej na jej terenie instalacji do unieszkodliwiania odpadów - składowiska odpadów w Bogatyni oraz odzysku odpadów biodegradowalnych - kompostowni w Bogatyni.

Ewentualna decyzja o przyłączeniu się do międzygminnego systemu gospodarki odpadami czy kontynuacja dotychczasowego modelu gospodarki odpadami będzie autonomiczną decyzją władz gminy. W związku ze zmianą ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach konieczne będzie przejęcie obowiązków gospodarowania odpadami przez gminę.

W zakresie gromadzenia odpadów należy dążyć do dalszego wycofywania z użytkowania pojemników KP-7, zwiększania ilości i rodzajów odpadów zbieranych selektywnie. System zbierania odpadów opakowaniowych na terenie gminy Bogatynia powinien być uzupełniony o zbieranie opakowań wielomateriałowych, opakowań biodegradowalnych ewentualnie zwiększenie zagęszczenia rozstawionych kompletów

pojemników typu „dzwon” do selektywnego zbierania odpadów lub też częściowe zastąpienie ulicznych koszy na śmieci wielokomorowymi pojemnikami do selektywnego zbierania odpadów.

Działająca kompostownia odpadów biodegradowalnych wymaga modernizacji. Po jej przeprowadzeniu należy rozpocząć zbieranie odpadów zielonych do worków wystawionych przy posesjach, w okresach gdy takich odpadów jest bardzo dużo: na jesieni gdy zgrabiane są liście i w maju – czerwcu z koszenia trawników. Możliwe jest także dofinansowanie przydomowych kompostowników, jednak w takim rozwiązaniu trudno będzie prowadzić ewidencję przetworzonych odpadów.

Dodatkowo w Gminnym Punkcie Gromadzenia Odpadów powinno odbywać się zbieranie selektywnie zebranych odpadów zielonych. Należy także rozważyć selektywne zbieranie odpadów biodegradowalnych na terenie cmentarzy.

Odpady niebezpieczne z gospodarstw domowych na terenie gminy Bogatynia powinny być:

- zbierane w czasie okresowych zbiórek polegających na tym, iż w określonych dniach przez teren gminy przejeżdżałby specjalny pojazd wyposażony w odpowiednio zabezpieczone pojemniki czy kontenery.
- Zbieranie w punkcie Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów do specjalnych pojemników – kontenerów.

Dodatkowo wraz z odpadami niebezpiecznymi powinny być zbierane także odpady problemowe takie jak odpady opon. Podobnym systemem jak odpady niebezpieczne zbierane są obecnie odpady wielkogabarytowe i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Zgodnie z dotychczasowymi zapisami wojewódzkiego planu gospodarki odpadami nie planowano powstania na terenie gminy Bogatynia nowych instalacji do unieszkodliwiania lub odzysku. Ponieważ na terenie gminy Bogatynia istnieje problem z zagospodarowaniem odpadów powstałych w wyniku powodzi w 2010 r. Gmina Bogatynia wystąpiła do Marszałka Województwa Dolnośląskiego o zmianę zapisów planu wojewódzkiego i dopuszczenie rozbudowy składowiska odpadów w Bogatyni o kolejną kwaterę.

Rozbudowa istniejącego składowiska odpadów w Bogatyni o nową kwaterę powinna uwzględniać także budowę linii sortowniczej oraz wykorzystanie kompostowni do biologicznego przetwarzania frakcji średniej z sortowania odpadów.

Edukacja środowiskowa jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „myśleć globalnie, działać lokalnie”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi. Obejmuje ona

przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup wiekowych i społecznych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszy i najskuteczniejszy sposób przekazywać informację ekologiczną.

Działania edukacyjne powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

1. Edukację ekologiczną obejmującą decydentów (pracowników samorządowych: sołtysów i radnych), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczycieli, księży, pracownicy firm i służb komunalnych).
2. Edukację ekologiczną dzieci i młodzieży opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty.
3. Edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowanej między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujące wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

Realizacja zadań wytyczonych w Planie gospodarki odpadami wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie gospodarki odpadami, wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców.

Środki na finansowanie inwestycji infrastrukturalnych pochodzić mogą z następujących źródeł:

- własne środki miast i gmin;
- dofinansowanie z wojewódzkiego i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- wsparcie finansowe dla krajów członkowskich Unii Europejskiej (ZPORR);
- Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
- kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska);
- pozyskanie inwestora strategicznego, także zagranicznego – utworzenie partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP);
- współpraca z podmiotami prywatnymi, działającymi na terenie objętym Planem;
- środki z Funduszu Rozwoju Inwestycji Komunalnych.

Obok wymienionych źródeł finansowania środki mogą być pozyskane z tytułu przyjęcia odpadów do unieszkodliwienia na składowisko, ze sprzedaży wytworzonego kompostu, a także ze sprzedaży surowców wtórnych.

W odniesieniu do Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Bogatynia jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym planem będzie gmina. Na

gminie spoczywać bowiem będzie większość zadań związanych z gospodarką odpadami, zgodnie z art. 3 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie.

Całościowe zarządzanie gospodarką odpadami będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble wojewódzki i powiatowy, a także szczebel jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Do przedsięwzięć realizowanych na terenie gminy Bogatynia w ramach aktualizacji „Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Bogatynia na lata 2011 – 2014” mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko jest budowa kwatery składowania odpadów.

Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko jest:

- modernizacja kompostowni odpadów,
- budowa sortowni odpadów,
- zbieranie odpadów niebezpiecznych.

Realizacja planowanych zadań nie wpłynie znacząco negatywnie na różnorodność biologiczną. Z jednej strony planowane działania będą miały pozytywny wpływ z drugiej nieznaczny negatywny. W wyniku objęcia wszystkich wytwórców zorganizowanym zbieraniem odpadów na skutek wejścia w życie zmian do ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach powinny zniknąć nielegalne miejsca składowania odpadów dzięki czemu na terenach potencjalnego wysypywania odpadów nastąpi odtworzenie naturalnej roślinności i organizmów. Rekultywacja obecnie eksploatowanej kwatery składowiska spowoduje znaczne ograniczenie jej oddziaływania, jednocześnie budowa nowej kwatery składowiska spowoduje zniszczenie wierzchniej warstwy gleby wraz z organizmami glebowymi i roślinnością. Podobne oddziaływanie będzie miała budowa sortowni odpadów. Teren na którym przedsięwzięcia te będą realizowane jest obecnie już poddany silnej antropopresji, więc na tym terenie nie występują cenne gatunki roślin i zwierząt. Ponadto składowisko odpadów znajduje się na terenach podmiejskich Bogatyni przy obwodnicy.

Nie przewiduje się znaczących zmian w szacie roślinnej na terenie realizacji przedsięwzięć, gdyż teren ten pokrywa roślinność ruderalna oraz pas zieleni izolacyjnej. Przewidywane oddziaływanie będzie miało lokalne znaczenie.

Pozytywny wpływ na środowisko mieć będzie rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów gdyż przywrócone zostaną tam warunki bytowania roślin i zwierząt.

Pozytywny wpływ na środowisko mieć też będzie prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych i ulegających biodegradacji, których unieszkodliwianie na składowiskach odpadów negatywnie wpływa na powietrze i pośrednio na klimat.

Planowane działania związane z realizacją zadań wynikających z Planu gospodarki odpadami częściowo dotyczyć będą obszaru Natura 2000. Oddziaływanie to będzie miało jednak wpływ pozytywny – dzięki likwidacji miejsc nielegalnego pozbywania się odpadów. Działania inwestycyjne przewidziane w planie nie będą prowadzone na terenie Przełomowej Doliny Nysy Łużyckiej, stąd nie będą one wpływać na rośliny i zwierzęta.

Realizacja działań zawartych w Planie nie wpłynie negatywnie na zdrowie i życie ludzi.

Planowany system selektywnego zbierania odpadów pozwoli na wyłączenie ze strumienia odpadów komunalnych frakcji niebezpiecznych i ulegających biodegradacji, co znacznie przyczyni się do zmniejszenia oddziaływania unieszkodliwianych na składowiskach odpadów resztkowych.

Selektywne zbieranie odpadów pozwoli na ich gromadzenie, segregację i transport zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Pozwoli to na uniknięcie negatywnego wpływu tego rodzaju odpadów na stan środowiska, a tym samym na poprawę warunków życia ludności. W powszechnym odczuciu społecznym wszystkie obiekty związane z gospodarką odpadami uważane są za uciążliwe dla otoczenia.

Likwidacja potencjalnych źródeł zanieczyszczeń – nielegalnych miejsc składowania odpadów pozytywnie wpłynie na stan środowiska oraz na życie i zdrowie mieszkańców.

Powstanie nowej kwatery do składowania odpadów, modernizacja kompostowni odpadów oraz budowa sortowni odpadów nie przyczyni się do wzrostu zagrożenia dla ludzi, gdyż teren na którym realizowane będą te przedsięwzięcia znajduje się w pewnym oddaleniu od zawartej zabudowy Bogatyni. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 500 m od składowiska i jest odległością wystarczającą aby składowisko nie stwarzało zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Ponadto podkreślić należy że ilość odpadów biodegradowalnych jakie będą składowane ulegnie po 2012 r. znacznemu obniżeniu i przez co zmniejszy się też zagrożenie jakie może stwarzać składowisko.

Budowa nowej kwatery składowania odpadów, sortowni odpadów wpłynie nieznacznie na szatę roślinną – z jednej strony zniszczeniu ulegnie roślinność w miejscu ich realizacji z drugiej konieczne będzie posadzenie pasa zieleni izolacyjnej wokół nowej kwatery i wokół kompostowni odpadów.

W wyniku rekultywacji obecnie eksploatowanej kwatery zostaną na niej wprowadzone rośliny trawiaste. W wyniku likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów zmniejszy się zagrożenie dla naturalnych siedlisk roślinnych i nie będzie się nadmiernie rozprzestrzeniać roślinność ruderalna.

Prowadzone działania wynikające z planu nie wpłyną negatywnie na warunki bytowania zwierząt. Zadania inwestycyjne przez to że będą zlokalizowane na terenie poddanym już wcześniej silnej antropopresji nie spowodują dalszej migracji zwierząt. Ograniczenie składowania odpadów biodegradowalnych spowoduje częściowe zmniejszenie żerowania na składowisku insektów, ptaków i gryzoni. Rekultywacja obecnie eksploatowanej kwatery składowiska odpadów oraz likwidacja miejsc nielegalnego zrzutu odpadów pozytywnie wpłynie na stan miejsc bytowania zwierząt.

Realizacja planowanych przedsięwzięć wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego. W związku z deponowaniem na składowiskach wyłącznie odpadów przetworzonych o obniżonej zawartości węgla organicznego nastąpi zmniejszenie emisji gazu składowiskowego, jednocześnie zmniejszy się też emisja ze spalania tego gazu w istniejącej na składowisku pochodni.

Powietrze atmosferyczne na obiektach komunalnych i wokół nich zawiera wiele mikroorganizmów, których ilość generalnie maleje wraz z odległością od składowiska, jest jednak także uzależniona od kierunku wiejących wiatrów, sposobu eksploatacji, warunków atmosferycznych, pory dnia i roku oraz natężenia ruchu samochodowego.

Zasadniczo na podstawie różnych badań można przyjąć że liczba bakterii, grzybów i drożdży w 1 m³ powietrza zdecydowanie się obniża w odległości 50 m od obiektów gospodarki odpadami.

W celu minimalizacji oddziaływania obiektów gospodarki odpadami konieczne będzie stosowanie na składowisku warstw izolacyjnych, składowanie tylko odpadów przetworzonych, wykonanie pasów zieleni izolacyjnej wokół nowej kwatery składowania oraz wokół kompostowni odpadów.

Realizacja działań związanych z gospodarką odpadami nie wpłynie na wody powierzchniowe i podziemne. Budowa nowej kwatery składowania nie spowoduje wzrostu zagrożenia dla wód podziemnych, gdyż będzie ona uszczelniona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. nr 61, poz. 549 ze zmianami) Zbieranie systemem drenażowym wód odciekowych z kwater składowiska oraz z płyty kompostowej warunkuje, że nie będą one stanowiły zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych. Dodatkowo monitoring środowiska na składowisku pozwoli wykryć ewentualne zanieczyszczenie i przedsięwziąć środki zaradcze.

Uwzględniając powyższe oraz zamknięcie i rekultywacja kwatery obecnie eksploatowanej spowoduje zmniejszenie zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych.

Planowane działania nie zakładają lokalizacji instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów w pobliżu jezior i cieków wodnych, w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na stan wód powierzchniowych.

Realizacja planowanych działań to głównie działania mające na celu ochronę powierzchni ziemi. Z jednej strony zbieranie i zagospodarowywanie maksymalnie dużej ilości odpadów powoduje zmniejszenie zapotrzebowania na składowiska, z drugiej samo składowanie odpadów resztkowych z sortowni na zorganizowanym składowisku przyczynia się do ochrony środowiska gruntowo – wodnego. Rekultywacji obecnie eksploatowanej kwatery składowania wpłynie na poprawę stanu powierzchni ziemi i stanowić będzie po zakończeniu rekultywacji nieznaczne urozmaicenie powierzchni ziemi.

Planowane działania zawarte w Planie gospodarki odpadami dla miasta i gminy Bogatynia nie wpłyną negatywnie na krajobraz gminy. Pozytywny wpływ mieć będzie rekultywacja nieczynnej kwatery składowiska odpadów i powstanie w tym miejscu terenu zielonego. Pozytywny wpływ na krajobraz będzie miało głównie zlikwidowanie miejsc nielegalnego pozbywania się odpadów – przez uprzątnięcie odpadów i zanik roślinności ruderalnej oraz sukcesje roślinności siedlisk naturalnych. Budowa sortowni i nowej kwatery składowania odpadów stanowić może elementy zaburzające krajobraz. Ponieważ jednak obiekty te budowane będą na terenie przeznaczonym już pod gospodarkę odpadami nie będą one stanowić istotnego zagrożenia dla krajobrazu gminy Bogatynia.

Planowane działania będą miały minimalnie pozytywny wpływ na klimat przez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych – metanu i dwutlenku węgla.

Planowane zadania obejmują rejony, w których nie występują kopaliny o znaczeniu gospodarczym, stąd ich realizacja nie będzie na nie oddziaływać. Równocześnie odzysk materiałowy takich surowców jak szkło, tworzywa sztuczne, metale przyczyniać się będzie do zmniejszenia zapotrzebowania na surowce: piasek szklarski, ropę naftową, rudy metali.

W otoczeniu planowanych obiektów systemu gospodarki odpadami nie występują żadne dobra kultury i dobra materialne, stąd ich oddziaływanie należy uznać za pomijalne.

Przedsięwzięciem, które może znacząco oddziaływać na środowisko jest składowisko odpadów, na terenie którego znajduje się kompostownia odpadów, punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów, wiata demontażu odpadów wielkogabarytowych, gminna stacja przeróbki osadów ściekowych. Na terenie tym planowana jest modernizacja kompostowni odpadów, budowa nowej kwatery składowania odpadów, budowa sortowni odpadów oraz kierowanie do biologicznego przetwarzania na kompostowni frakcji positowej z sortowni odpadów. Zgromadzenie na jednym terenie kilku instalacji do przetwarzania odpadów powodować będzie kumulowanie się oddziaływania.

Dla zminimalizowania wpływu działań wynikających z planu na środowisko należy uwzględnić następujące elementy:

- gromadzenie odpadów przeznaczonych do odzysku lub unieszkodliwienia winno być prowadzone w sposób uniemożliwiający ich zagniwanie;
- unieszkodliwiane winny być wyłącznie odpady przetworzone, z których wyłączone odpady nadające się do odzysku, odpady niezawierające frakcji ulegających biodegradacji oraz odpady niebezpieczne;
- odbieranie zmieszanych odpadów komunalnych winno być prowadzone według przyjętych zasad określonych w harmonogramie odbierania odpadów uwzględniającym rodzaj stosowanych pojemników i typ zabudowy;
- budowa kwatery składowania odpadów, modernizacja kompostowni odpadów, budowa sortowni odpadów winny zapewnić realizację zasad ochrony środowiska poprzez stworzenie warunków zapobiegania emisji gazów i pyłów do atmosfery oraz wód odciekowych do środowiska gruntowo-wodnego,
- rekultywacja kwatery składowiska odpadów winna być przeprowadzona zgodnie z przyjętymi zasadami i uwzględnić monitoring jego wpływu na środowisko w fazie poeksploatacyjnej.

Działania inwestycyjne, które zostały przewidziane w planie nie będą realizowane na obszarach Natura 2000, nie będą wpływać na nie negatywnie i nie spowodują zakłóceń w integracji obszarów Natura 2000. Planowane działania nie wymagają przeprowadzania kompensacji przyrodniczej.

O ile nie zachodzi potrzeba szczególnego monitorowania środowiska, o tyle wskazane jest:

- prowadzenie ewidencji wytworzonych i przekazanych do odzysku i unieszkodliwienia odpadów komunalnych;
- przeprowadzanie badań składu morfologicznego odpadów przekazywanych do unieszkodliwienia na składowiskach;
- prowadzenie monitoringu lokalnego na składowisku odpadów dla kwatery po jej rekultywacji, jak i dla nowej kwatery.

Monitoring przedstawiony wyżej oraz badania składu morfologicznego odpadów i ewidencji odpadów należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

II. WSTĘP

2.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest aktualizacja Planu gospodarki odpadami dla miasta i gminy Bogatynia położonej w powiecie zgorzeleckim, w województwie dolnośląskim. Obowiązek sporządzenia aktualizacji planu nakłada na organy wykonawcze gminy art. 14 ust. 14 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.

Zgodnie z ustawą z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach oraz niektórych innych ustaw od dnia 1 stycznia 2012 r. uchylony zostanie obowiązek sporządzania gminnych planów gospodarki odpadami.

Niniejsze opracowanie prezentuje szeroko rozumianą problematykę gospodarki odpadami na analizowanym terenie. Obejmuje ono zagadnienia związane z powstawaniem, selektywnym gromadzeniem, odzyskiem i unieszkodliwianiem odpadów komunalnych na terenie gminy Bogatynia.

2.2. Potrzeba i cel opracowania

Ochrona środowiska przyrodniczego jest jedną z głównych dróg prowadzących do osiągnięcia zrównoważonego rozwoju, należy jednak pamiętać, że nie jedyną. O pełnym zrównoważonym rozwoju można mówić dopiero po osiągnięciu ładu:

- ekologicznego,
- społecznego,
- ekonomicznego (gospodarczego),
- przestrzennego.

Podstawowym narzędziem osiągnięcia ładu ekologicznego jest ochrona i kształtowanie środowiska przyrodniczego. Ład społeczny może być osiągnięty np. poprzez akceptację mieszkańców dla proponowanych i podejmowanych działań. Ład gospodarczy osiąga się poprzez kształtowanie odpowiedniej struktury gospodarki i ograniczanie bezrobocia. Ład przestrzenny wiąże się np. z odpowiednią lokalizacją terenów przemysłowych, mieszkaniowych, komunikacyjnych i innych.

Powyższe zasady zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska zostały uwzględnione w niniejszym opracowaniu w odniesieniu do gospodarki odpadami komunalnymi, ze wskazaniem kierunków i hierarchii działań zmierzających do ich wprowadzenia na terenie gminy Bogatynia.

Celem planu gospodarki odpadami jest przedstawienie wytycznych do reorganizacji systemu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Bogatynia. Zawarte w nim rozwiązania organizacyjne oraz logistyczne – techniczne przyczynią się do

właściwego, zgodnego z wymogami ochrony środowiska, zagospodarowania powstających odpadów.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 kwietnia 2003 r. w sprawie sporządzania planów gospodarki odpadami (Dz. U. nr 66 z 2003 r. poz. 620 ze zmianami) gminny plan gospodarki odpadami obejmuje wszystkie rodzaje odpadów komunalnych, w szczególności odpady komunalne ulegające biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady niebezpieczne zawarte w odpadach komunalnych. Jest to zasadnicza zmiana zakresu w stosunku do planu z 2005 r. który nie ograniczał się tylko do odpadów komunalnych.

Najpilniejszymi do rozwiązania kwestiami w zakresie racjonalnej gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Bogatynia są:

- właściwe zagospodarowanie odpadów powstałych w wyniku powodzi i usuwania jej skutków,
- rozbudowa systemu selektywnego zbierania odpadów o odpady niebezpieczne i problemowe, odpady biodegradowalne,
- rozbudowa składowiska odpadów, budowa sortowni odpadów oraz modernizacja kompostowni odpadów,
- dotarcie z właściwą informacją i przekonanie mieszkańców oraz podmiotów gospodarczych o zasadności wprowadzanych zmian.

Kierując się tymi przesłankami, zdefiniowano w niniejszym opracowaniu ekologiczne cele strategiczne dla gminy.

III. ANALIZA OBECNEGO STANU GOSPODARKI ODPADAMI

3.1. Położenie

Gmina Bogatynia położona jest w południowej części powiatu zgorzeleckiego i południowo-zachodniej województwa dolnośląskiego. Od północy graniczy z gminą Zgorzelec, od wschodu i południa z Republiką Czeską a od zachodu z Republiką Federalną Niemiec.

Na terenie gminy Bogatynia mieszka 24930 mieszkańców. W skład gminy oprócz miasta Bogatynia wchodzi miejscowości: Białopole, Bratków, Działoszyn, Jasna Góra, Kopaczów, Krzewina, Lutogniewice, Opolno Zdrój, Porajów, Posada, Sieniawka, Wolanów i Wyszków, w których mieszka łącznie 6.044 osób. Miasto i gmina Bogatynia zajmuje łączną powierzchnię blisko 137 km².

3.2. Rodzaj, ilość i źródła powstawania odpadów

Analiza aktualnego stanu gospodarki odpadami na terenie gminy powinna objąć rodzaje, ilość i źródła powstawania odpadów komunalnych, w szczególności odpady komunalne ulegające biodegradacji, odpady opakowaniowe, odpady niebezpieczne zawarte w odpadach komunalnych.

3.2.1. Odpady komunalne

Na terenie gminy Bogatynia systemem zbierania odpadów objętych jest 100 % mieszkańców. Według uzyskanych danych w 2010 r. z terenu gminy Bogatynia zebrano następujące ilości odpadów.

Tabela nr 1. Ilości i rodzaje zebranych odpadów komunalnych w 2010 r.

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Ilość zebranych odpadów w Mg	
		ogółem	z gosp. domowych
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	2,54	2,54
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,32	0,32
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,3	0,3
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,46	2,46
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	4,3	4,3
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	378,10	
20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	147,36	
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	8614,37	6577,30
20 03 02	Odpady z targowisk	4,5	
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	463,50	
20 03 04	Szłamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	5173,0	
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	94,34	
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	331,2	331,2
RAZEM		15216,29	6918,42

W przeciągu ostatnich kilku lat ilość zbieranych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych systematycznie spada. Zwiększa się natomiast ilość odpadów przekazywana do odzysku, jednak w dalszym ciągu głównym sposobem zagospodarowania odpadów jest ich składowanie, gdyż niesegregowane odpady komunalne w całości poddawane są unieszkodliwianiu przez składowanie. Z gospodarstw domowych zebrano 6577,30 Mg niesegregowanych odpadów komunalnych, od podmiotów gospodarczych 2037,1 Mg. Ogólna ilość zebranych odpadów komunalnych od osób fizycznych w 2010 r. wynosiła 6918,42 Mg.

Unieszkodliwianiu poddano także odpady innych odpadów nieulegających biodegradacji, odpadów w targowisk, odpadów z czyszczenia ulic i placów, odpadów ze studzienek kanalizacyjnych. Ilość wytwarzanych i zbieranych odpadów komunalnych podwyższają znacznie odpady szlamów ze zbiorników bezodpływowych, które są wytwarzane przez Elektrownię Turów i odbierane przez Przedsiębiorstwo Transportowo – Sprzętowe „Betrans” Sp. z o. o. w Rogowcu (byłe przedsiębiorstwo Transportowe „Eltur – Trans” sp. z o.o.).

Ocenia się, że rocznie w sposób nielegalny mieszkańcy pozbywają się przez porzucenie około 300 Mg odpadów komunalnych głównie gruzu, odpadów zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Nielegalne miejsca pozbywania się odpadów są likwidowane na bieżąco. Ponadto część odpadów spalana jest w paleniskach domowych. Zgodnie z Wojewódzkim Planem Gospodarki Odpadami w 2010 r. ilość wytwarzanych odpadów komunalnych (z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury) w przeliczeniu na jednego mieszkańca dla miast wynosiła 384,9 kg, na obszarach wiejskich 205,5 kg. Natomiast pomijając obiekty infrastruktury wartości te przedstawiały się następująco: 282,3 kg i 170,5 kg. Zgodnie z tymi wskaźnikami ilości odpadów jakie powinny powstać na terenie gminy Bogatynia przedstawia tabela nr 2.

Tabela nr 2. Ilości wytworzonych odpadów komunalnych na terenie gminy Bogatynia w 2010 r. w Mg

	Miasto Bogatynia	Tereny wiejskie	Razem
Odpady komunalne ogółem	7269,8	1241,9	8511,7
Odpady komunalne z gospodarstw domowych	5332,4	1030,3	6362,7

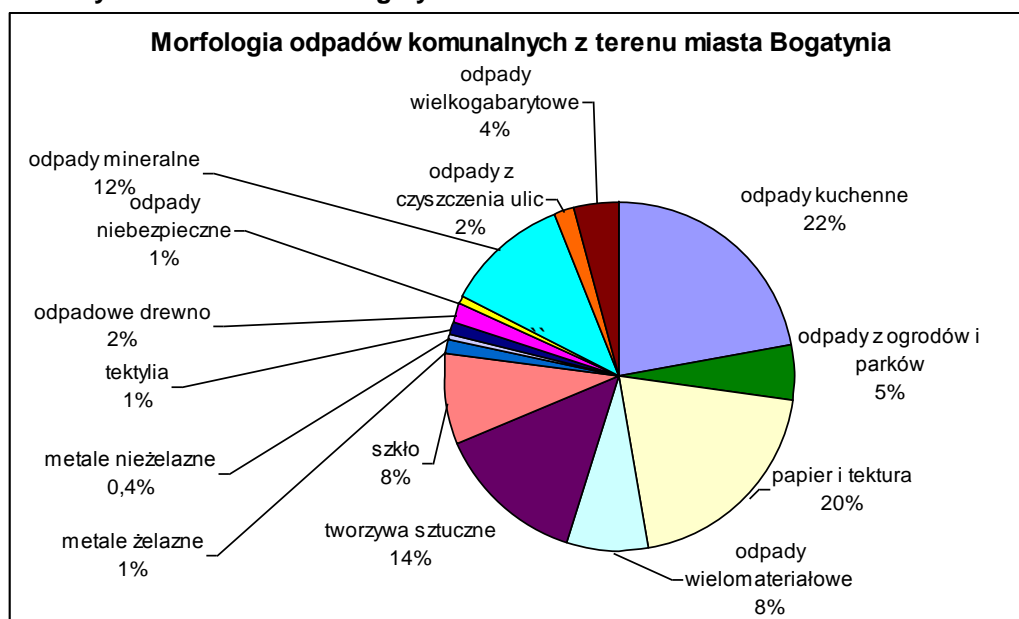
Uwzględniając dane o ilości zebranych odpadów, ilość zebranych odpadów przewyższa teoretyczną ilość odpadów jaka powinna być wytworzona na terenie gminy. Wynikać to może z wykorzystania w Wojewódzkim Planie wskaźników z KPGO 2010, który opierał się na danych z 2004 r. Uwzględniając jednak wskaźniki z KPGO 2014 obliczony wskaźnik powstawania odpadów w 2010 r. wynosi 317 kg/M. Przyjęto, że odpady komunalne wytwarzane z obiektów infrastruktury stanowią od 18 % na terenach wiejskich do 27 % w miastach ilości wytwarzanych odpadów komunalnych.

Tabela nr 3. Ilości wytworzonych odpadów komunalnych na terenie gminy Bogatynia w 2010 r. w Mg

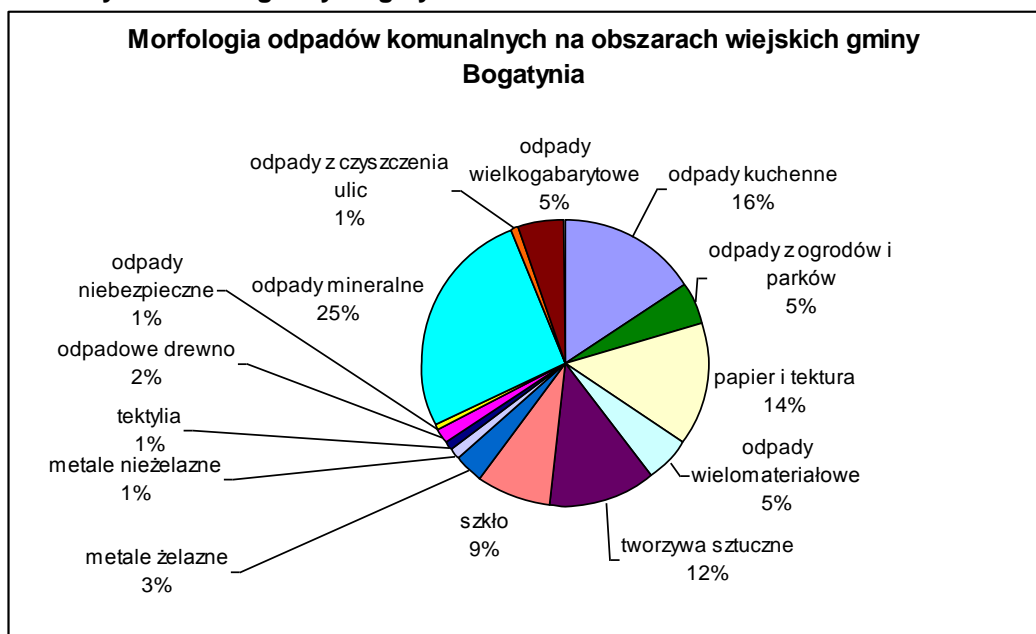
	Miasto Bogatynia	Tereny wiejskie	Razem
Odpady komunalne ogółem	7603	2261	9864
Odpady komunalne z gospodarstw domowych	5986	1917	7903

Należy wnioskować, że wskaźniki z KPGO 2014 są bardziej odpowiednie. Ponadto z uwagi na duże zakłady przemysłowe ilość zbieranych odpadów komunalnych może odbiegać od wyliczeń teoretycznych, na podstawie wskaźników uśrednionych.

Rys. nr 1. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury na terenie miasta Bogatynia



Rys. nr 2. Skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury na terenach wiejskich gminy Bogatynia



3.2.2. Odpady opakowaniowe

Na terenie gminy Bogatynia funkcjonuje selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych.

Segregacja na terenie gminy Bogatynia obejmuje 5 różnych grup odpadów:

- odpady plastikowe (zgniecione plastikowe butelki PET po napojach, plastikowe zakrętki, reklamówki plastikowe, opakowania i pojemniki z tworzyw sztucznych);
- odpady papierowe (gazety, papier do pisania, kolorowe magazyny, zeszyty i książki, pudełka, torebki papierowe, papier pakowy);
- odpady ze szkła białego (przezroczyste słoiki, butelki);
- odpady ze szkła kolorowego (kolorowe opakowania szklane, butelki, słoiki, opakowania po kosmetykach);
- odpady metalowe (zgniecione puszki po napojach i konserwach, drobny złom żelazny i metale kolorowe, kapsle, folia aluminiowa).

Zbieranie odpadów opakowaniowych odbywa się następującymi systemami:

1. Systemem donoszenia do pojemników typu „dzwon” o pojemności 1,5 m³. Na terenie gminy Bogatynia rozstawionych jest 493 pojemników typu „dzwon”. Pojemniki wykonane są z żywicy poliestrowych wzmocnianych włóknem szklanym i są ustawione w zestawach po 4 pojemniki: do szkła kolorowego, białego, tworzyw sztucznych, papieru i tektury.
2. Systemem donoszenia do pojemników MGB o pojemności 120 l. Na terenie gminy Bogatynia rozstawionych jest 94 pojemników tego typu do zbierania papieru i tektury, szkła, metali i tworzyw sztucznych.
3. Systemem workowym do worków LDPE o pojemności 120 l. Do worków zbierane są opakowania z papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła kolorowego i białego oraz metali. Roczne zapotrzebowanie na worki wynosi 28 000 szt.

Dodatkowo, odpady opakowaniowe można oddawać w Punkcie Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów, który funkcjonuje w Bogatyni przy składowisku odpadów.

Rys. nr 3. Pojemniki do selektywnego zbierania odpadów



pojemniki typu DZWON



pojemniki typu SULO



worki z folii

Źródło: <http://www.gpobogatynia.pl>

W 2010 r. zebrano następujące ilości opakowań:

- papier i tektura: 43,60 Mg
- szkło 142,00 Mg
- tworzywa sztuczne 187,0 Mg
- metale 0,5 Mg.

Wszystkie odpady opakowaniowe zebrane na terenie gminy są przekazywane do odzysku.

3.2.3. Odpady komunalne ulegające biodegradacji

Na terenie gminy Bogatynia selektywnie zbierane są odpady z utrzymania terenów zielonych. W 2010 r. zebrano 264,50 Mg odpadów tego typu i przekazano na kompostownię poligonową. Dodatkowo mieszkańcy mogą dostarczać odpady zielone (liście, trawa, gałęzie) do Punktu Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów przy składowisku odpadów w Bogatyni. W 2010 r. kompostowaniu poddane zostało 378,1 Mg odpadów ulegających biodegradacji o kodzie 20 02 01 i 4,4 Mg odpadów z targowisk o kodzie 20 03 02.

3.2.4. Odpady niebezpieczne

Na terenie gminy Bogatynia z odpadów niebezpiecznych zbierane są:

- urządzenia zawierające freony,
- zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki

Dodatkowo zbierane są także odpady inne niż niebezpieczne, które zaliczane są do odpadów problemowych:

- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny inny niż 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35
- zużyte lekarstwa
- baterie i akumulatory.

W 2010 r. zebrano 2,54 Mg odpadów urządzeń zawierających freony oraz 2,46 Mg zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych zawierających niebezpieczne składniki. Zebrano selektywnie także 4,3 Mg zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych niezawierających elementów niebezpiecznych, 0,3 Mg baterii i akumulatorów oraz 0,32 Mg lekarstw. Zbieranie odpadów lekarstw odbywa się w 8 konfiskatorach ustawionych w aptekach na terenie całej gminy. Zbieranie zużytych baterii prowadzone przy współpracy z Organizacją Odzysku REBA S. A. przez placówki oświatowe (5 pojemników), instytucje (4 pojemniki) oraz placówki handlowe (5 pojemników).

3.2.5. Odpady budowlane

Na odpady z sektora budowlanego składają się głównie odpady obojętne z rozbiórek obiektów, jak np. gruz ceglany, materiały ceramiczne, beton, panele i inne elementy gipsowe oraz ziemia. W tej grupie występują także drewno, stal, odpady opakowaniowe itp. Ich specyfiką jest czasowa zmienność powstawania oraz znaczne ilości zarówno masowe, jaki i objętościowe. Odbieraniem takiego typu odpadów zajmuje się Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. odpady tego typu wykorzystywane są do celów technologicznych na składowisku odpadów.

3.2.6. Odpady wielkogabarytowe

Na terenie gminy Bogatynia prowadzone jest zbieranie odpadów wielkogabarytowych. Odpady tego typu są wywożone 2 razy w miesiącu oraz na zgłoszenie mieszkańców. W dzień wywozu odpady tego typu są ustawiane przez mieszkańców przy pojemnikach na odpady komunalne skąd są zabierane przez Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. Odpady wielkogabarytowe mieszkańcy mogą także dostarczać do Punktu Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów przy składowisku odpadów w Bogatyni.

W 2010 r. z terenu gminy zostało zebranych 321,60 Mg odpadów wielkogabarytowych z czego 305,70 Mg zostało poddanych demontażowi. W wyniku demontażu otrzymywane są metale, drewno, tworzywa sztuczne i szkło, które trafiają do odzysku, natomiast inne odpady z obróbki mechanicznej są przekazywane do unieszkodliwiania.

3.3. System zbierania odpadów komunalnych

Na terenie gminy Bogatynia istnieje kilka systemów zbierania odpadów komunalnych. Wynika to ze specyfiki poszczególnych odpadów. Zbieranie odpadów komunalnych na terenie gminy prowadzi głównie Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. z Bogatyni.

Do zbierania zmieszanych odpadów komunalnych z gospodarstw domowych stosowane są:

- pojemniki 110 l – 6281 sztuk,
- pojemniki 1100 l – 55 sztuki,
- kontenery KP-7 - 69 sztuk.

Sukcesywnie od kilku lat zmniejszana jest ilość pojemników KP-7, które są zastępowane pojemnikami o mniejszej pojemności.

Zbieranie odpadów opakowaniowych odbywa się następującymi systemami:

- systemem donoszenia do pojemników typu „dzwon” o pojemności 1,5 m³. Na terenie gminy Bogatynia rozstawionych jest 493 pojemników typu „dzwon” w

zestawach po 4 pojemniki: do szkła kolorowego, białego, tworzyw sztucznych, papieru i tektury.

- systemem donoszenia do 94 pojemników MGB o pojemności 120 l. Do pojemników zbierane są papier i tektura, szkło, metale i tworzywa sztuczne.
- systemem workowym do worków LDPE o pojemności 120 l. Do worków zbierane są opakowania z papieru i tektury, tworzyw sztucznych, szkła kolorowego i białego oraz metali. Roczne zapotrzebowanie na worki wynosi 28 000 szt.

Ważnym elementem systemu zbierania odpadów jest Punkt Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów zlokalizowany przy ulicy Zgorzeleckiej na terenie składowiska odpadów komunalnych w Bogatyni. Do punktu mieszkańcy mogą dostarczyć następujące rodzaje odpadów:

- o odpady zielone (liście, trawa, gałęzie);
- o opakowania z papieru i tektury;
- o opakowania z tworzyw sztucznych;
- o opakowania ze szkła;
- o opakowania z blachy stalowej i aluminium;
- o zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny;
- o odpady wielkogabarytowe.

Warunkiem przyjęcia odpadów jest ich posegregowanie i dostarczenie własnym transportem.

Oddzielny sposób zbierania odpadów występuje przy zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz odpadach wielkogabarytowych, które zbierane są metodą wystawki, w określone dni, zgodnie z wcześniej ogłoszonym harmonogramem. Odpady tego typu ustawiane są przez mieszkańców przy pojemnikach na odpady komunalne.

Odpady lekarstw zbierane są w pojemnikach ustawionych w aptekach, natomiast odpady baterii małogabarytowych zbierane w pojemnikach ustawionych w placówkach oświatowych, jednostkach samorządowych oraz placówkach handlowych.

3.4. Decyzje administracyjne z zakresu gospodarki odpadami

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi decyzje administracyjne związane z gospodarką odpadami wydaje Starosta Zgorzelecki lub Marszałek Województwa Dolnośląskiego. Do decyzji tych należą zezwolenia na zbieranie, transport, odzysk i unieszkodliwianie odpadów. Burmistrz Miasta i Gminy Bogatynia wydaje natomiast zezwolenia na odbiór odpadów komunalnych.

Na terenie gminy Bogatynia zezwolenia na odbiór odpadów komunalnych posiadają:

- Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. w Bogatyni
- Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Zgorzelcu

- Przedsiębiorstwo Transportowo – Sprzętowe „Betrans” Sp. z o.o.

Ponadto Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. w Bogatyni posiada decyzję nr PZ 181/2010 - pozwolenie zintegrowane wydane przez Marszałka Województwa Dolnośląskiego z dnia 1 lutego 2010 r. znak DM-Ś/JB/7650-59/27-III/09 na funkcjonowanie składowiska odpadów w Bogatyni, w którym zawarto zezwolenie na unieszkodliwianie odpadów przez składowanie metodą D5 oraz zezwolenie na odzysk odpadów w kompostowni poligonowej metodą R3.

3.5. Instalacje do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Dominującą formą postępowania z odpadami komunalnymi na terenie gminy Bogatynia jest ich unieszkodliwianie poprzez składowanie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne. Odzyskowi poddaje się odpady biodegradowalne w kompostowni poligonowej, odpady wielkogabarytowe przez demontaż w wiacie oraz odpady organiczne pochodzące z oczyszczalni ścieków – osady ściekowe i szlamy ze zbiorników.

3.5.2. Instalacje do odzysku odpadów

Kompostownia poligonowa odpadów roślinnych – zlokalizowana na terenie składowiska odpadów w Bogatyni i uruchomiona w 2008 r. Kompostowaniu metodą R3 mogą być poddawane:

- odpady kuchenne ulegające biodegradacji kod: 20 01 08 w ilości 500 Mg/rok,
- odpady ulegające biodegradacji kod: 20 02 01 w ilości 500 Mg/rok,
- odpady z targowisk: kod: 20 03 02 w ilości 500 Mg/rok,

przy czym łącznie nie więcej niż 500 Mg/rok wszystkich odpadów, gdyż taka jest moc przerobowa instalacji.

Na kompostowni wyróżnia się:

- 5 przyzmi długości 70 m i szerokości 4 m,
- Magazyn gotowego kompostu o powierzchni 330 m²
- Miejsca umocnione teokratami o powierzchni 2004,6 m² do transportu technologicznego i postojowania sprzętu,
- System drenażu wód odciekowych zbudowany z rur PVC Ø 80 mm o długości 342 m, studnia Ø 315 mm z PVC i zbiornik PEHD na wody odciekowe o pojemności 6,6 m³.

W wyniku kompostowania powstaje kompost nieodpowiadający wymaganiom o kodzie 19 05 03 w ilości 365 Mg odpadów, który jest poddawany odzyskowi lub unieszkodliwiany na składowisku.

Gminna Stacja Przeróbki Osadów Ściekowych (GSPOŚ) jest zlokalizowana w sąsiedztwie składowiska odpadów w Bogatyni. Recyklingowi organicznemu poddawane są tu szlamy ze zbiorników oraz osady ściekowe dostarczane rurociągiem z oczyszczalni ścieków w Bogatyni oraz dowożone z oczyszczalni ścieków w Sieniawce i oczyszczalni ścieków komunalnych z KWB Turów i Elektrowni Turów. W stacji prowadzone są procesy stabilizacji osadów w komorze fermentacji beztlenowej. Procesowi temu poddawany jest osad nadmierny o uwodnieniu 97,5%. Rocznie stacja przerabia ok. 29.000 m³ osadu. W wyniku przeprowadzonych procesów rocznie otrzymuje się ok. 3.000 Mg osadu ustabilizowanego o uwodnieniu 76%. Jest on następnie wykorzystywany do zabiegów rekultywacyjnych na zwałowisku Elektrowni Turów. Powstający w procesie fermentacji biogaz jest wykorzystywany na potrzeby Stacji – zaspokaja około 80% potrzeb.

Wiata do demontażu odpadów wielkogabarytowych – na terenie składowiska odpadów w Bogatyni wyznaczono wiatę, w której demontowane są odpady wielkogabarytowe. Zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym do demontażu rocznie można przeznaczyć 1000 Mg odpadów wielkogabarytowych. Uzyskane frakcje materiałowe z demontażu przekazywane są do odzysku.

3.5.2. Instalacje do unieszkodliwiania odpadów

Na terenie gminy funkcjonuje jedna instalacja do unieszkodliwiania odpadów – funkcjonujące gminne składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w miejscowości Bogatynia.

Składowisko odpadów komunalnych zlokalizowane jest w rejonie zrekułtywowanej hałdy zewnętrznej Kopalni Węgla Brunatnego Turów, tj. na północny wschód od ulicy Zgorzeleckiej. Właścicielem i zarządcą składowiska jest Gminne Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o. o. Obiekt zajmuje powierzchnię 5,56 ha, a powierzchnia przeznaczona na nieckę składowiska wynosi 1,89 ha. Niecka składowiska uformowana została w kształcie prostokąta o wymiarach 118 x 122 m. Dno niecki ukształtowano na rzędnych: 253,0 m n.p.m. do 259 m n.p.m. (niecka jest nachylona 6 m). Maksymalna rzędna przy zakończeniu składowania wynosi 271,2 m n.p.m. Całkowita pojemność składowiska wynosi 180.000 m³. Eksploatację składowiska rozpoczęto w 1999 r.

Składowisko przyjmuje do składowania odpady komunalne oraz odpady z grupy 19, zgodnie z pozwoleniem zintegrowanym. Łącznie w ciągu roku na składowisku może być unieszkodliwianych 16 tys. Mg odpadów. Ponadto do celów technologicznych wykorzystywane są także odpady budowlane, odpady żużli i popiołów, kompost nieodpowiadający wymaganiom, osady ściekowe. Łącznie w ciągu roku na składowisku może być wykorzystanych 2400 Mg odpadów do budowy warstw izolacyjnych, do

tworzenia skarp w tym obwałowań 2500 Mg, do wykonywania okrywy rekultywacyjnej 800 Mg i do budowy dróg technologicznych 500 Mg odpadów.

Na terenie składowiska zlokalizowano:

- nieckę składowiska,
- budynek socjalno-administracyjny,
- wagę samochodową,
- brodzik dezynfekcyjny,
- zbiornik na wody odciekowe,
- aneksy na surowce wtórne,
- wiatę do gromadzenia i demontażu odpadów wielkogabarytowych,
- myjnię płytową pojazdów,
- budynek garażowy na kompaktor i spycharkę,
- magazyn paliw,
- studzienkę wodomierzową,
- plac do gromadzenia materiałów izolacyjnych na przesypki technologiczne,
- parking i system dróg wewnętrznych,
- ogrodzenie.

W celu ograniczenia oddziaływania składowiska na środowisko wykonano:

- rów opaskowy o szerokości 3,0 m i głębokości 0,6 m zbierający i odprowadzający poza obręb niecki składowiska wody opadowe i powierzchniowe,
- podwójne uszczelnienie dna niecki – warstwą gliny występującą w podłożu do głębokości 4 m p. p. t. oraz sztuczną geomembraną gładką PEHD grubości 2,0 mm; skarpy zabezpieczono geomembraną karbowaną PEHD o grubości 2 mm
- drenaż wód odciekowych ułożony na posypce żwirowej ujmujący odcieki i kierujący je do szczelnego zbiornika odcieku o pojemności użytkowej 151 m³,
- 4 studnie do biernego odgazowania złoża odpadów i oczyszczania biogazu – obecnie prowadzona jest budowa pochodni do spalania gazu składowiskowego,
- pas zieleni izolacyjnej,
- sieć monitoringu lokalnego (5 piezometrów) z czego 4 w bezpośrednim sąsiedztwie składowiska natomiast 5 otwór zainstalowano na kierunku spływu wód w taki sposób aby umożliwiał obserwację stanu wód podziemnych poza ewentualną strefą oddziaływania składowiska.

3.6. Identyfikacja problemów w zakresie gospodarowania odpadami

Stan gospodarki odpadami komunalnymi na terenie gminy Bogatynia należy ocenić jako dobry, jednak poprawy wymaga kilka aspektów. Najważniejszymi problemami wymagającymi przeprowadzenia inwestycji jest:

7. zagospodarowanie odpadów powstałych w wyniku powodzi w sierpniu 2010 r. i z usuwania skutków powodzi,
8. budowa kwatery nr 2 na składowisku odpadów w Bogatyni,
9. przetwarzanie co najmniej mechanicznie odpadów, które są składowane na składowisku – budowa sortowni odpadów,
10. modernizacja kompostowni odpadów,
11. rozpoczęcie zbierania selektywnego innych rodzajów odpadów – opakowań wielomateriałowych, odpadów niebezpiecznych, odpadów problemowych, opakowań biodegradowalnych,
12. zwiększenie zbierania odpadów zielonych od mieszkańców, wprowadzeni zbierania odpadów kuchennych.

IV. PROGNOZA ZMIAN ILOŚCIOWYCH ODPADÓW

4.1. Założenia do prognozy

Głównymi elementami, które będą wpływały na zmiany ilości odpadów komunalnych to:

- zmiany ilości mieszkańców,
- zamożność i styl życia mieszkańców,
- rozwój ekonomiczny kraju i regionu.

Prognoza została przeprowadzona w oparciu o dwa wskaźniki wpływające na zmiany ilości i składu odpadów:

- wskaźnik zmiany liczby mieszkańców,
- zmianę wskaźnika Produktu Krajowego Brutto – wraz ze wzrostem lub spadkiem PKB zmienia się model konsumpcyjny, a tym samym ilość i skład powstających odpadów.

Do dalszych prac przyjęto następujące założenia:

1. Wskaźnik wzrostu demograficznego przez cały okres prognozy dla gminy Bogatynia będzie ujemny. Ponieważ liczba ludności na terenie gminy Bogatynia systematycznie spada, zakłada się że będzie ona malała w dalszym ciągu, w tempie nieco wyższym niż średnia prognozowana przez Główny Urząd Statystyczny dla województwa dolnośląskiego (0,19-0,25 % rocznie). Według założeń GUS ilość mieszkańców wsi na terenie województwa dolnośląskiego powinna wzrastać, ponieważ jednak na terenie gminy Bogatynia utrzymuje się tendencja do spadku ilości ludności wiejskiej przyjęto stałe wskaźniki spadku liczby mieszkańców na poziomie 0,3-0,45 % rocznie.

Tabela nr 4. Prognoza liczby ludności Gminy Bogatynia

Liczba ludności	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Miasto Bogatynia	18886	18829	18773	18717	18651	18586	18510	18437	18354
Tereny wiejskie	6044	6026	6008	5990	5969	5948	5924	5901	5874
Razem	24930	24855	24781	24707	24620	24534	24436	24338	24228

2. Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 zakłada utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości odpadów od wzrostu wskaźnika PKB. Oczekuje się, wzrostu ilości wytwarzanych odpadów w przeliczeniu na jednego mieszkańca do poziomu 329 kg/M w 2013 r. i 377 kg/M w 2020 r. oraz ilości wytwarzanych odpadów z tempem od 1,2 do 1,6 % rocznie.

Tabela nr 5. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych na 1 mieszkańca w kg

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Ilość odpadów komunalnych w kg/M	317	321	325	329	334	340	345	351	356

4.2. Prognoza ilość wytwarzanych odpadów komunalnych i ich składu

Ilość odpadów komunalnych wytwarzanych na terenie gminy Bogatynia w Mg z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury przedstawia tabela nr 6.

Tabela nr 6. Prognoza ilości wytwarzanych odpadów komunalnych

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Miasto Bogatynia	5995	6049	6103	6158	6234	6312	6387	6464	6537
Tereny wiejskie	1919	1936	1953	1971	1995	2020	2044	2068	2092
Razem	7914	7985	8056	8128	8230	8332	8431	8532	8630

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Urzędu Miasta i Gminy Bogatynia w 2010 r. od osób fizycznych zebrano 6918,42 Mg odpadów komunalnych. Uwzględniając jednak fakt, że w 2010 r. była powódź, odpadów komunalnych powinno być znacznie więcej.

Skład morfologiczny odpadów komunalnych z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury na terenie miasta i gminy Bogatynia przypadającego na jednego mieszkańca w ciągu roku (kg/M/r) przedstawiono poniżej.

Na podstawie Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami przedstawiono średni skład morfologiczny wytwarzanych odpadów komunalnych i prognozę ich zmian na 1 mieszkańca (odpady komunalne wytwarzane w gospodarstwach domowych i z obiektów infrastruktury)

Tabela nr 7. Prognoza zmian w składzie materiałowym wytwarzanych odpadów komunalnych na jednego mieszkańca na terenie gminy Bogatynia w kg (gospodarstwa domowe i obiekty infrastruktury)

Rok	Obszar	Odpady kuchenne	Odpady ogrodowe	Odpady z terenów zielonych	Opakowania z papieru i tektury	Pozostały papier i tektura	Odpady wielomateriałowe	Opakowania z tworzyw sztucznych	Pozostałe tworzywa sztuczne	Opakowania ze szkła	Pozostałe szkło	Opakowania stalowe	Pozostałe opakowania z metali żelaznych	Opakowania z metali nieżelaznych	Pozostałe metale nieżelazne	Odpadowe tekstylia	Odpadowe drewno	Odpady niebezpieczne	Odpady mineralne	Odpady z targowisk	Odpady z oczyszczania ulic	Odpady wielkogabarytowe
2010	Miasto Bogatynia	86,4	7,3	12,5	31,9	45,9	29,4	33,0	20,8	24,8	7,3	3,4	2,4	1,0	0,6	5,2	6,2	3,1	37,4	3,2	7,4	15,9
	Tereny wiejskie	32,3	6,9	3,1	11,0	17,3	10,2	13,2	11,4	14,9	2,6	4,8	1,6	1,9	0,7	2,1	3,4	1,4	50,8	3,2	2,1	10,6
2013	Miasto Bogatynia	86,9	7,4	12,8	34,0	47,0	30,0	34,3	21,3	25,6	7,4	3,4	2,4	1,0	0,6	5,3	6,4	3,2	37,8	3,2	7,6	16,3
	Tereny wiejskie	32,5	7,0	3,2	11,7	17,7	10,4	13,7	11,7	15,3	2,7	4,8	1,6	1,9	0,7	2,1	3,5	1,4	51,4	3,2	2,2	10,8
2016	Miasto Bogatynia	87,5	7,7	13,2	36,2	48,7	30,8	35,3	21,9	26,3	7,7	3,4	2,5	1,0	0,7	5,5	6,5	3,3	38,5	3,4	7,8	16,8
	Tereny wiejskie	32,7	7,2	3,3	12,5	18,4	10,6	14,1	12,1	15,8	2,7	4,8	1,6	2,0	0,8	2,2	3,6	1,4	52,3	3,4	2,2	11,2
2018	Miasto Bogatynia	88,1	7,9	13,6	37,7	50,9	31,5	35,7	22,6	26,6	7,9	3,5	2,6	1,0	0,7	5,6	6,7	3,3	39,2	3,5	8,1	17,3
	Tereny wiejskie	33,0	7,5	3,4	13,0	19,2	10,9	14,3	12,4	15,9	2,8	4,9	1,7	2,0	0,8	2,2	3,7	1,4	53,3	3,5	2,3	11,5

Tabela nr 8. Prognoza zmian ilości poszczególnych frakcji odpadów komunalnych dla Miasta i Gminy Bogatynia w Mg z gospodarstw domowych, obiektów infrastruktury i przedsiębiorstw

Rok	Ogółem	Odpady kuchenne	Odpady ogrodowe	Odpady z terenów zielonych	Opakowania z papieru i tektury	Pozostały papier i tektura	Odpady wielomateriałowe	Opakowania z tworzyw sztucznych	Pozostałe tworzywa sztuczne	Opakowania ze szkła	Pozostałe szkło	Opakowania stalowe	Pozostałe opakowania z metali żelaznych	Opakowania z metali nieżelaznych	Pozostałe metale nieżelazne	Odpadowe tekstylia	Odpadowe drewno	Odpady niebezpieczne	Odpady mineralne	Odpady z targowisk	Odpady z oczyszczania ulic	Odpady wielkogabarytowe
2010	9864	2061	219	281	751	1097	692	797	537	652	121	64	40	20	126	161	77	1297	97	170	431	
2013	10146	2085	226	289	805	1130	711	832	552	678	121	66	41	21	129	166	79	1321	100	175	443	
2016	10522	2121	235	301	865	1184	736	867	575	703	123	69	42	22	134	172	81	1359	105	182	461	
2018	10766	2137	243	310	903	1236	754	877	593	712	125	71	42	22	136	175	83	1386	108	187	475	

Tabela nr 9. Prognoza zmian ilości poszczególnych frakcji odpadów komunalnych dla Miasta i Gminy Bogatynia w Mg z gospodarstw domowych i obiektów infrastruktury

Rok	Ogółem	Odpady kuchenne	Odpady ogrodowe	Odpady z terenów zielonych	Opakowania z papieru i tektury	Pozostały papier i tektura	Odpady wielomateriałowe	Opakowania z tworzyw sztucznych	Pozostałe tworzywa sztuczne	Opakowania ze szkła	Pozostałe szkło	Opakowania stalowe	Pozostałe opakowania z metali żelaznych	Opakowania z metali nieżelaznych	Pozostałe metale nieżelazne	Odpadów tekstylia	Odpadów drewno	Odpady niebezpieczne	Opadów mineralne	Odpady z targowisk	Odpady z oczyszczania ulic	Odpady wielkogabarytowe
2010	7903	1644	177	223	599	876	552	636	430	523	137	98	52	33	16	100	129	61	1055	78	135	346
2013	8129	1664	182	230	641	901	567	664	443	544	141	99	53	34	17	103	133	63	1074	81	139	356
2016	8430	1692	190	239	690	945	587	692	461	564	147	101	55	34	18	107	137	65	1105	85	145	371
2018	8625	1705	196	247	719	986	601	700	475	571	152	102	57	34	18	109	140	66	1127	87	149	382

Na podstawie powyższej prognozy widać, że ilość wytwarzanych odpadów będzie zmieniać się w niewielkim zakresie, wynika to z faktu, że wzrost ilości wytwarzanych odpadów na 1 mieszkańca równoważny jest przez prognozowany spadek liczby ludności na terenie gminy Bogatynia.

Do najważniejszych trendów zaliczyć należy wzrost ilości wytwarzanych odpadów opakowaniowych, głównie z papieru i tektury oraz tworzyw sztucznych.

4.2. Prognoza ilości i składu odpadów komunalnych gospodarstw domowych

Prognozowane ilości odpadów komunalnych wytwarzanych w gospodarstwach domowych z podziałem na poszczególne grupy materiałowe przedstawia tabela nr 10.

Tabela nr 10. Prognoza zmian ilości poszczególnych frakcji odpadów komunalnych dla Miasta i Gminy Bogatynia w Mg z gospodarstw domowych

Rok	Razem	Odpady kuchenne	Odpady ogrodowe	Odpady z terenów zielonych	Opakowania z papieru i tektury	Pozostały papier i tektura	Odpady wielomateriałowe	Opakowania z tworzyw sztucznych	Pozostałe tworzywa sztuczne	Opakowania ze szkła	Pozostałe szkło	Opakowania stalowe	Pozostałe opakowania z metali żelaznych	Opakowania z metali nieżelaznych	Pozostałe metale nieżelazne	Odpadów tekstylna	Odpadów drewno	Odpady niebezpieczne	Odpady mineralne	Odpady z targowisk	Odpady oczyszczania ulic z	Odpady wielkogabarytowe
2010	7903	1998	169	316	462	865	272	509	464	564	57	62	15	22	6	57	145	57	1122	98	190	453
2013	8129	2024	174	326	496	892	280	532	479	586	58	63	16	22	7	58	150	58	1144	101	196	466
2016	8430	2063	182	340	534	936	291	555	499	609	61	64	16	23	7	60	155	60	1178	106	204	486
2018	8625	2080	187	351	558	978	298	562	515	617	63	65	17	23	7	62	158	62	1202	109	210	501

V. POLITYKA, CELE I KIERUNKI DZIAŁAŃ

5.1. Założenia polityki gospodarki odpadami w planach wyższego rzędu

Obowiązujące przepisy ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach i ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach nakładają na gminy obowiązek prowadzenia racjonalnej gospodarki odpadami w oparciu o następujące zasady:

- zapobieganie i minimalizacja powstawania odpadów;
- powtórne wykorzystanie odpadów, których powstania w danych warunkach techniczno-ekonomicznych nie da się uniknąć;
- unieszkodliwianie odpadów poza składowiskiem, o ile koncepcja taka jest uzasadniona pod względem technicznym i ekonomicznym;
- składowanie odpadów, których nie da się, z uwagi na warunki techniczno-ekonomiczne – odzyskać bądź unieszkodliwić w sposób bezpieczny dla zdrowia ludzkiego i środowiska.

Zaktualizowany Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014 przyjęty uchwałą Nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r. (M.P. z 2010 nr 101, poz. 1183) jako cele główne gospodarki odpadami przyjmuje:

- utrzymanie tendencji oddzielenia wzrostu ilości wytwarzanych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB;
- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu w odniesieniu od szkła, metali, tworzyw sztucznych oraz papieru i tektury, jak również odzysku energii z odpadów zgodnego z wymaganiami ochrony środowiska;
- zmniejszenie ilości odpadów kierowanych na składowiska odpadów;
- wyeliminowanie praktyki nielegalnego składowania odpadów;
- utworzenie i uruchomienie bazy danych o produktach, opakowaniach i gospodarce odpadami (BDO).

W zakresie gospodarki odpadami komunalnymi KPGO 2014 przyjmuje cele główne:

- objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych wszystkich mieszkańców, najpóźniej do 2015 r.,
- objęcie wszystkich mieszkańców, systemem selektywnego zbierania odpadów najpóźniej do 2015 r.,
- zmniejszenie ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych:
 - w 2013 r. więcej niż 50 %
 - w 2020 r. więcej niż 35 %

masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

- zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do max. 60 % wytworzonych odpadów do końca 2014 r.,
- przygotowanie do ponownego wykorzystania i recykling materiałów odpadowych, przynajmniej takich jak papier, metal, tworzywa sztuczne i szkło z gospodarstw domowych i w miarę możliwości odpadów innego pochodzenia podobnych do odpadów z gospodarstw domowych na poziomie minimum 50 % ich masy do 2020 r.
- Rozbudowa systemu zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, który pozwoli na osiągnięcie następujących poziomów zbierania:
 - a) do 2012 r. – poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych w wysokości 25%;
 - b) do 2016 r. i w latach następnych – poziom zbierania zużytych baterii przenośnych i zużytych akumulatorów przenośnych, w wysokości 45%.
- osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok.

Realizacja nakreślonych celów winna być prowadzona w sposób racjonalny przez zakłady zagospodarowania odpadów obejmujących teren zamieszkały przez co najmniej 150 tys. mieszkańców. ZZO powinien być wyposażony w instalacje do przetwarzania i unieszkodliwiania większości odpadów komunalnych.

Celem nadrzędnym polityki w zakresie gospodarowania odpadami określonym w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2014 jest minimalizacja powstawania odpadów, zapewnienie odzysku i recyklingu odpadów oraz składowanie tylko tych odpadów, których ze względów ekonomicznych lub technologicznych nie da się przetworzyć.

Jako cele główne przyjęto:

1. kontynuowanie i intensyfikację działań edukacyjno-informacyjnych dla wspierania racjonalnego postępowania z odpadami komunalnymi,
2. promowanie wykorzystania produktów wytwarzanych z odpadów, stosowania artykułów wielokrotnego użytku, a także kompostowania indywidualnego bioodpadów przez mieszkańców,
3. kontrolowanie przez gminy zawieranych umów przez właścicieli nieruchomości z podmiotami prowadzącymi działalność w zakresie odbierania odpadów komunalnych, prowadzące do objęcia stosownymi umowami 100 % mieszkańców wojewódzki,
4. kontrolowanie przez gminy sposobów i zakresu wypełniania przez podmioty posiadające zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie odbierania

- odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości warunków zawartych w zezwoleniach,
5. doskonalenie systemów ewidencji odpadów komunalnych wytwarzanych, poddawanych odzyskowi oraz unieszkodliwianiu,
 6. kontrolę, zwłaszcza przez gminy przepływu odpadów komunalnych z miejsc ich wytworzenia do wskazanych w zezwoleniach instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów,
 7. zbieranie selektywne odpadów z publicznych terenów zielonych, odpadów kuchennych i ogrodowych papieru i tektury, odpadów opakowaniowych ze szkła w podziale na szkło bezbarwne i kolorowe, tworzywa sztuczne, metale żelazne i nieżelazne, baterie i akumulatory, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, inne odpady niebezpieczne, odpady wielkogabarytowe, odpady budowlano-remontowe.
 8. zapewnienie infrastruktury niezbędnej do zmniejszenia składowania odpadów (kompostowni i instalacji do fermentacji odpadów organicznych zbieranych selektywnie, linii mechaniczno-biologicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych, w tym wytwarzania paliw zastępczych z odpadów).

W zakresie odpadów komunalnych

Cele krótkookresowe na lata 2008-2011:

- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów komunalnych,
- objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców,
- zapewnienie, najpóźniej do końca 2009 roku, objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów, dla którego minimalne wymagania wynikają z założeń Kpgo 2010, tj.: do 10% masy wytwarzanych odpadów w 2010 roku oraz do 20% w roku 2018,
- zwiększanie odzysku energii i surowców z odpadów komunalnych w wyniku ich mechanicznego, biologicznego oraz termicznego przekształcania,
- zmniejszenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2010 r. więcej niż 75% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.,
- stopniowe zmniejszanie liczby składowisk odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne, na których są składowane odpady komunalne,
- zamknięcie do końca 2009 roku wszystkich składowisk nie spełniających wymagań,
- poprawa standardów jakościowych składowisk poprzez realizację programów dostosowawczych zawartych w wydanych pozwoleniach zintegrowanych.

Cele długookresowe na lata 2012-2015:

- zapobieganie i minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów komunalnych,

- zapewnienie do końca 2015 roku selektywnego zbierania odpadów na poziomie przynajmniej 15% masy odpadów wytwarzanych, aby do końca 2018 roku osiągnąć minimalny poziom 20%, wynikający z założeń Kpgo 2010,
- zwiększanie odzysku energii i surowców z odpadów komunalnych w wyniku ich mechanicznego, biologicznego oraz termicznego przekształcania,
- zmniejszenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych na składowiska odpadów, aby nie było składowanych w 2013 r. więcej niż 50% masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Odpady niebezpieczne

Cele krótko- i długookresowe na lata 2008-2015:

- eliminacja unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych poprzez składowanie na poczet innych procesów,
- wdrażanie zasad prawidłowego gospodarowania odpadami poprzez wzrost świadomości ekologicznej wytwórców odpadów ze źródeł rozproszonych.

Baterie i akumulatory

Cele długookresowe na lata 2010-2016:

- zapewnienie właściwego sposobu postępowania z zebranymi zużytymi bateriami i akumulatorami, całkowicie eliminując ich deponowanie na składowisku,
- osiągnięcie poziomów recyklingu zgodnie z obowiązującym prawodawstwem,
- osiągnięcie co najmniej wymaganych poziomów zbierania wynikających z dyrektywy 2006/66/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 6 września 2006 r. w sprawie baterii i akumulatorów oraz zużytych baterii i akumulatorów oraz uchylającą dyrektywę 91/157/EWG (Dz. Urz. UE L 266, z 26.9.2006, str. 1-14):
- do dnia 26 września 2012 roku należy osiągnąć poziom zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych w wysokości co najmniej 25 % masy wprowadzonych do obrotu baterii i akumulatorów przenośnych;
- do dnia 26 września 2016 r. należy osiągnąć poziom zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych w wysokości co najmniej 45 % masy wprowadzonych do obrotu baterii i akumulatorów przenośnych.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Cele krótkookresowe na lata 2008-2011:

- osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości **4 kg/mieszkańca/rok** w terminie do 31 grudnia 2008 r. (obowiązek nałożony na Państwa Członkowskie Unii Europejskiej poprzez art. 5 ust. 5 *Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2002/96/WE z dnia 27 stycznia 2003 r. w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego WEEE*);

- stworzenie systemu zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych.

Cele długookresowe na lata 2012-2015:

- doskonalenie systemu gospodarowania zużytym sprzętem elektrycznym i elektronicznym;
- rozwój i wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i recyklingu zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Odpady opakowaniowe**Cele krótkookresowe na lata 2008-2011:**

- osiągnięcie minimalnych poziomów odzysku i recyklingu do końca 2008 r. - odzysk w wysokości 50%, recykling w wysokości 27%; do końca 2014 r. odzysk w wysokości 60%, recykling w wysokości 55-80 %;
- nasilenie działań informacyjno-edukacyjnych mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych;
- propagowanie odzysku i recyklingu odpadów wśród mieszkańców w Województwie Dolnośląskim;
- zmniejszenie ilości odpadów opakowaniowych kierowanych na składowiska odpadów;
- wspieranie działań mających na celu wdrażania systemów selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych oraz zwiększenie efektywności istniejących systemów selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych w gminach Województwa Dolnośląskiego;
- monitorowanie ilości i rodzaju odpadów opakowaniowych poprzez rozbudowę i kontrolę bazy danych dotyczących odpadów opakowaniowych;
- współpraca z organizacjami odzysku oraz samorządami gminnymi w celu wdrażania i rozwoju systemów zbierania odpadów opakowaniowych;
- dążenie do rozbudowy i realizacji nowych inwestycji zapewniających odzysk energii z odpadów opakowaniowych z jednoczesnym odzyskiem energii.

Cele długookresowe na lata 2012 -2015:

- kontynuacja działań informacyjno-edukacyjnych mających na celu zapobieganie powstawaniu odpadów opakowaniowych oraz propagowanie odzysku i recyklingu odpadów w Województwie Dolnośląskim;
- doskonalenie funkcjonowania systemów selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych w gminach Województwa Dolnośląskim w celu uzyskania wymaganych poziomów odzysku i recyklingu;
- prowadzenie systemu monitoringu odpadów opakowaniowych;

- kontynuacja współpracy z organizacjami odzysku oraz samorządami gminnymi, w celu jak najlepszego funkcjonowania systemów zbierania odpadów opakowaniowych;
- wspieranie działań mających na celu rozbudowę oraz realizację nowych inwestycji zapewniających recykling, odzysk, w tym odzysk energii z odpadów opakowaniowych z jednoczesnym odzyskiem energii.

Cele określone w Planie Gospodarki Odpadami dla Powiatu Zgorzeleckiego na lata 2009 – 2012 z perspektywą na lata 2013 – 2016 stanowią powtórzenie celów z planów wyższego rzędu. W ramach systemu zbiórki odpadów w Powiecie Zgorzeleckim, zorganizowane powinny być niezależne podsystemy, mające na celu zebranie i zagospodarowanie poszczególnych frakcji opakowań, surowców wtórnych i innych frakcji nadających się do wykorzystania oraz frakcji przeznaczonych do unieszkodliwienia, w tym w szczególności:

- podsystem selektywnej zbiórki opakowań i surowców użytkowych przeznaczonych do recyklingu
- podsystem selektywnej zbiórki odpadów ulegających biodegradacji
- podsystem zbiórki odpadów zmieszanych, przeznaczonych do przetworzenia i unieszkodliwienia na składowisku odpadów
- podsystem zbiórki odpadów niebezpiecznych do odzysku i unieszkodliwienia specjalistycznego (w tym zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)
- podsystem zbiórki odpadów wielkogabarytowych i innych nietypowych do odzysku i unieszkodliwienia
- podsystem zbiórki odpadów budowlanych występujących w odpadach komunalnych do odzysku i unieszkodliwienia
- podsystem zbiórki odpadów innych niż niebezpieczne (preferowany) do odzysku i unieszkodliwienia.

Cele krótkookresowe:

- współdziałanie przy prowadzeniu pełnej i wiarygodnej ewidencji odpadów przez Marszałka Województwa,
- wdrożenie gminnego planu gospodarki odpadami,
- skierowanie w roku 2011 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 63% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- doskonalenie systemu selektywnej zbiórki w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku i recyklingu: odpadów wielkogabarytowych na poziomie 45%, odpadów niebezpiecznych na poziomie 20%, odpadów opakowaniowych – odzysk 60%, recykling 55% - 80%.

-
- objęcie wszystkich mieszkańców gminy (100%) zorganizowaną zbiórką odpadów do końca 2009 roku; (wyeliminowanie niekontrolowanego wprowadzania odpadów komunalnych do środowiska),
 - podnoszenie świadomości ekologicznej społeczności lokalnej – przygotowanie i wdrożenie programu edukacji ekologicznej,
 - podniesienie skuteczności selektywnej zbiórki odpadów ze szczególnym uwzględnieniem wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów komunalnych ulegających biodegradacji,
 - wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów wielkogabarytowych,
 - wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów budowlanych,
 - wprowadzenie i rozwój selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych,
 - likwidacja dzikich składowisk,
 - rozbudowa instalacji przeznaczonych do unieszkodliwienia odpadów komunalnych.

Cele długookresowe 2013-2016:

- dalszy rozwój i doskonalenie ponadlokalnych i lokalnych systemów gospodarki odpadami w tym spełnienie wymagania związanego z brakiem możliwości unieszkodliwiania poprzez składowanie odpadów o cieple spalania przekraczającej 6MJ/kg suchej masy,
- doskonalenie systemu selektywnej zbiórki w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku recyklingu: · odpadów wielkogabarytowych na poziomie 65%, · odpadów niebezpiecznych na poziomie 35%, odpadów opakowaniowych – odzysk 60%, recykling 55% - 80%,
- wspieranie rozwoju regionalnych systemów gospodarki odpadami komunalnymi,
- zmniejszenie ilości funkcjonujących składowisk odpadów komunalnych na terenie województwa do 15 składowisk regionalnych, stanowiących część integralnego systemu gospodarki odpadami,
- skierowanie w roku 2015 na składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne nie więcej niż 44% (wagowo) całkowitej ilości odpadów komunalnych ulegających biodegradacji (w stosunku do roku 1995),
- zmniejszenie masy składowanych odpadów do max. 85% wytworzonych odpadów do końca 2014 roku,
- dalsza rozbudowa sieci selektywnej zbiórki odpadów,
- kontynuacja i intensyfikacja akcji szkoleń i podnoszenia świadomości społecznej,
- wdrażanie nowoczesnych technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym metod termicznego przekształcania odpadów,

- intensyfikacja odzysku i unieszkodliwiania odpadów wielkogabarytowych, budowlanych i niebezpiecznych wytwarzanych w grupie odpadów komunalnych.

Z uwagi na fakt, że planem najbardziej aktualnym jest Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2014, nie wszystkie cele z planów wojewódzkiego i powiatowego się pokrywają z celami założonymi w planie krajowym.

Uwzględniając powyższe dla gminy Bogatynia wyznaczono cel główny: minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów w sektorze komunalnym oraz prowadzenie systemu zagospodarowania odpadów w oparciu o odzysk i unieszkodliwianie.

Wyznaczony cel jest zgodny z celem nadrzędnym polityki ekologicznej państwa w odniesieniu do gospodarki odpadami (zapobieganie powstawaniu odpadów, odzysk surowców i ponowne wykorzystanie odpadów, bezpieczne dla środowiska końcowe unieszkodliwianie odpadów niewykorzystanych).

5.2. Polityka w zakresie gospodarki odpadami dla gminy Bogatynia

Zgodnie z wymaganiami prawnymi oraz planami wyższego rzędu przed Gminą Bogatynia stoją następujące cele w zakresie gospodarki odpadami do osiągnięcia.

Zmieszane odpady komunalne

Cele krótkookresowe na lata 2011 – 2014

1. Objęcie zorganizowanym systemem odbierania odpadów komunalnych 100% mieszkańców gminy najpóźniej do końca 2014 r.
2. dokonanie wyboru podmiotu, który będzie gospodarował odpadami na terenie gminy,
3. dostosowanie regulaminu utrzymania porządku i czystości do wojewódzkiego planu gospodarki odpadami w terminie 6 miesięcy od dnia uchwalenia tego planu.
4. zmniejszenie masy składowanych odpadów komunalnych do mak. 60 % wytworzonych odpadów do końca 2014 r.
5. Zapewnienie objęcia wszystkich mieszkańców systemem selektywnego zbierania odpadów obejmującego co najmniej następujące frakcje odpadów: papieru, metalu, tworzywa sztucznego, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji najpóźniej do końca 2014 r.;
6. utworzenie punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych w sposób zapewniający łatwy dostęp dla wszystkich mieszkańców gminy, w tym wskazując miejsca, w których mogą być prowadzone zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych;
7. Udział w budowie regionalnego zakładu zagospodarowania odpadów wyznaczonego w WPGO;
8. Edukacja ekologiczna mieszkańców gminy.

Cele długookresowe na lata 2014 – 2020

1. Rozwijanie selektywnego zbierania i odbierania odpadów komunalnych;
2. Kontynuacja edukacji ekologicznej mieszkańców ze szczególnym uwzględnieniem szkół i przedszkoli;
3. Redukcja strumienia składowanych odpadów komunalnych do poziomu 85% odpadów wytworzonych w 2014 r. i 80% wytworzonych w 2018 r.

Odpady ulegające biodegradacji

Cele krótkookresowe na lata 2011 – 2011

1. Selektywne zbieranie odpadów ulegających biodegradacji;
2. ograniczenie masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania: do dnia 16 lipca 2013 r. – do nie więcej niż 50% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania – w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Cele długoterminowe na lata 2015 – 2020

1. Doskonalenie systemu selektywnego zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji;
2. ograniczenie masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania do dnia 16 lipca 2020 r. – do nie więcej niż 35% wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.

Odpady niebezpieczne w strumieniu odpadów komunalnych

Cele krótkookresowe na lata 2011 – 2014

1. Selektywne zbieranie odpadów niebezpiecznych zawartych w strumieniu odpadów komunalnych;

Cele długookresowe na lata 2015 – 2020

1. Kontynuowanie selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych zawartych w strumieniu odpadów komunalnych.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Cele krótkookresowe na lata 2011 – 2014

1. Rozbudowa systemu selektywnego zbierania i odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego
2. Osiągnięcie poziomu selektywnego zbierania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego pochodzącego z gospodarstw domowych w wysokości 4 kg/mieszkańca/rok.

Cele długookresowe na lata 2015 – 2020

1. Kontynuowanie selektywnego zbierania i odzysku zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu osiągnięcia założonych poziomów odzysku i recyklingu.

Przeterminowane środki ochrony roślin

Cele krótkookresowe na lata 2011 – 2014

1. Prowadzenie selektywnego zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich.

Cele długookresowe na lata 2014 – 2020

1. Kontynuowanie selektywnego zbierania przeterminowanych środków ochrony roślin i opakowań po nich;

Odpady z budowy i remontów

Cele krótkookresowe na lata 2011 – 2014

1. rozbudowa systemów selektywnego zbierania tego typu odpadów w oparciu o stacjonarne i mobilne punkty zbierania, w celu osiągnięcia do 2010 r. – 50% odzysku;

Cele długookresowe na lata 2015 – 2020

1. Osiągnięcie do dnia 31 grudnia 2020 r. przygotowania do ponownego użycia i odzysku odpadów budowlanych i rozbiórkowych w wysokości co najmniej 70% wagowo.

Odpady opakowaniowe

Cele krótkookresowe na lata 2011 – 2014

1. Selektywne zbieranie odpadów opakowaniowych w celu poddania ich procesom odzysku i recyklingu;
2. Udział w budowie infrastruktury technicznej w zakresie sortowania i recyklingu odpadów opakowaniowych;
3. osiągnięcie w 2014 r. poziomów odzysku i recyklingu przedstawionych w tabeli nr 11. Natomiast w latach następnych należy utrzymać te poziomy.

Tabela nr 11. Poziomy odzysku i recyklingu odpadów opakowaniowych

Odpad powstały z:	Poziom w %	
	odzysku	recyklingu
rodzaj opakowań		
opakowania razem	60	55
opakowania z tworzyw sztucznych	-	22,5
opakowania z aluminium	-	50
opakowania ze stali, w tym z blachy stalowej	-	50
opakowania z papieru i tektury	-	60
opakowania ze szkła gospodarczego, poza ampułkami	-	60
opakowania z drewna	-	15

Cele długookresowe na lata 2014 – 2020

1. Kontynuowanie selektywnego zbierania odpadów opakowaniowych w celu zapewnienia osiągnięcia zakładanych poziomów odzysku i recyklingu;

2. osiągnięcie do dnia 31 grudnia 2020 r. poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia następujących frakcji odpadów komunalnych: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła w wysokości co najmniej 50% wagowo.

VI. SYSTEM GOSPODARKI ODPADAMI DLA GMINY BOGATYNIA

Poniżej przedstawiono propozycje uzupełnienia i rozbudowy istniejącego systemu gospodarki odpadami dla gminy Bogatynia. Zaproponowane rozwiązania uwzględniają:

- obecny stan gospodarki odpadami na terenie gminy,
- obowiązujące regulacje prawne oraz wytyczne dotyczące prowadzenia gospodarki odpadami na terenie powiatu, województwa i kraju.

Realizacja przedstawionych poniżej propozycji działań w poszczególnych elementach gospodarki odpadami wpłynie na poprawę jej istniejącego stanu.

Zaznaczyć należy że w związku z ustawą z dnia 1 lipca 2011 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach oraz niektórych innych ustaw od dnia 1 stycznia 2012 r. trudno jest planować całokształt gospodarki odpadami na poziomie gminy w sytuacji konieczności aktualizacji planu wojewódzkiego.

6.1. System gospodarki odpadami

Zgodnie z założeniami Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2008-2011 z uwzględnieniem lat 2012-2014 gmina Bogatynia została przypisana do regionu zachodniego. Miałby on skupiać gminy położone przy zachodniej granicy województwa. Najbliższym zakładem dla Gminy Bogatynia jest zakład w Jędrzychowicach, jednak nie wykluczono możliwości lokalizacji zakładu w sąsiednich gminach lub powiatach. Dotychczas gmina Bogatynia prowadziła i prowadzi własną, indywidualną gospodarkę odpadami komunalnymi. Opiera się ona na wykorzystaniu funkcjonującej na jej terenie instalacji do unieszkodliwiania odpadów - składowiska odpadów w Bogatyni oraz odzysku odpadów biodegradowalnych - kompostowni w Bogatyni.

Ewentualna decyzja o przyłączeniu się do międzygminnego systemu gospodarki odpadami czy kontynuacja dotychczasowego modelu gospodarki odpadami będzie autonomiczną decyzją władz gminy. Powinna ona być jednak podyktowana przede wszystkim względami ekonomicznymi i możliwościami zapewnienia właściwego zagospodarowania odpadów (istnienie odpowiednich instalacji).

W związku ze zmianą ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach konieczne będzie przejście obowiązków gospodarowania odpadami przez gminę. W dalszej perspektywie czasowej obowiązki te mogą być sędowane na związek komunalny, do którego przystąpiłaby gmina.

Przejęcie obowiązków gospodarowania odpadami komunalnymi od wszystkich mieszkańców pozwala na prowadzenie gospodarki odpadami w pełnym wymaganym przez przepisy zakresie, wpływa to także na zmniejszenie kosztów funkcjonowania systemu. Przejmując od mieszkańców obowiązki w zakresie gospodarki odpadami gmina jednocześnie ustala zasady funkcjonowania systemu na swym obszarze. Będzie to

dotyczyło między innymi: rodzaju stosowanych pojemników do zbiórki poszczególnych frakcji odpadów, częstotliwości (harmonogramu) opróżniania pojemników, stawki za odbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów (preferowanie selektywnej zbiórki odpadów), zasad płatności za świadczone usługi, systemu kontroli funkcjonowania systemu, systemu sprawozdawczości z wykonania zleconych działań, zasada prowadzenia edukacji ekologicznej wspomagającej prowadzone działania, możliwości i zasady współpracy z podmiotami zewnętrznymi (przedsiębiorstwa wywozowe, przetwórcy odpadów, organizacje odzysku).

Uwzględniając omówione powyżej przesłanki i uwarunkowania zaproponowano w dalszej części rozdziału rozwiązania mające usprawnić istniejący system gospodarki odpadami na terenie gminy.

6.2. Gromadzenie odpadów

6.2.1. Odpady zmieszane

Uzupełniając istniejący system należy dążyć do sytuacji, kiedy objęci nim będą wszyscy mieszkańcy gminy (właściciele nieruchomości), a także wszystkie podmioty gospodarcze funkcjonujące na jego terenie. Ocenia się, że zmiana ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach spowoduje, że przestanie być opłacalne pozbywanie się odpadów w nielegalny sposób.

W zakresie gromadzenia odpadów należy dążyć do dalszego wycofywania z użytkowania pojemników KP-7, zwiększania ilości i rodzajów odpadów zbieranych selektywnie.

W zależności od rodzaju zabudowy zmieszane odpady resztkowe będą zbierane w następujący sposób:

- **w systemie „odbioru bezpośredniego” w rejonach zabudowy jednorodzinnej w oparciu o pojemniki 110- lub 120-litrowe albo worki foliowe (1 pojemnik lub worek na gospodarstwo domowe),**
- **w systemie „donoszenia” w rejonach zabudowy wielorodzinnej w oparciu o pojemniki 1100-litrowe (1 pojemnik na 50 mieszkańców).**

6.2.2. Odpady opakowaniowe

Oceny system zbierania odpadów opakowaniowych na terenie gminy Bogatynia powinien być uzupełniony o zbieranie opakowań wielomateriałowych, opakowań biodegradowalnych ewentualnie zwiększenie zagęszczenia rozstawionych kompletów

pojemników typu „dzwon” do selektywnego zbierania odpadów lub też częściowe (zwłaszcza na terenie miasta) zastąpienie ulicznych koszy na śmieci wielokomorowymi pojemnikami do selektywnego zbierania odpadów.

Zbieranie odpadów wielomateriałowych może być prowadzone do pojemników i worków przeznaczonych na tworzywa sztuczne. Takie rozwiązanie będzie jednak korzystne w sytuacji uruchomienia sortowni odpadów, na której odpady te byłyby rozdzielane.

Dodatkowo wskazane jest stworzenie systemu uzupełniającego we wszystkich placówkach oświatowych (szkoły wszystkich szczebli, przedszkola), urzędy na terenie gminy pojemników do zbierania papieru i tektury, szkła, tworzyw sztucznych i metalu. Zbiórka może odbywać się np. w pojemnikach czterodzielnych. Stworzenie tego systemu uzupełniającego nie powinno być nastawione na jak największe pozyskanie poszczególnych frakcji, powinno ono stanowić głównie element uzupełniający edukacji ekologicznej prowadzonej wśród dzieci i młodzieży oraz kształtować pozytywne postawy wśród klientów urzędów.

6.2.3. Odpady biodegradowalne

Głównym źródłem powstawania odpadów organicznych na terenie gminy są gospodarstwa domowe, tereny zielone, na których prowadzone są zabiegi pielęgnacyjne oraz niektóre podmioty gospodarcze.

Działająca kompostownia odpadów biodegradowalnych wymaga modernizacji. Po jej przeprowadzeniu należy rozpocząć zbieranie odpadów zielonych do worków wystawionych przy posesjach, w okresach gdy takich odpadów jest bardzo dużo: na jesieni gdy zgrabiane są liście i w maju – czerwcu z koszenia trawników. Możliwe jest także dofinansowanie przydomowych kompostowników, jednak w takim rozwiązaniu trudno będzie prowadzić ewidencję przetworzonych odpadów.

Docelowo powinien on przyjąć następujący kształt:

- w zabudowie jednorodzinnej
 - zbieranie odpadów organicznych (zarówno domowych jak i z utrzymania posesji) w papierowych lub w innych biodegradowalnych workach i przekazywanie do instalacji przetwarzającej odpady biodegradowalne - kompostownię;
 - na terenie gminy ze względów ekonomicznych proponuje się przetwarzanie odpadów biodegradowalnych w przydomowych kompostownikach;
- w zabudowie wielorodzinnej na terenie miasta w specjalnych pojemnikach do zbierania odpadów biodegradowalnych ustawionych przy punktach zbierania odpadów zmieszanych i przekazywanie do instalacji przetwarzającej odpady biodegradowalne – kompostownię.

Dodatkowo w Gminnym Punkcie Gromadzenia Odpadów powinno odbywać się zbieranie selektywnie zebranych odpadów zielonych.

Należy także rozważyć selektywne zbieranie odpadów biodegradowalnych na terenie cmentarzy.

Dla gromadzenia odpadów ulegających biodegradacji zaleca się używanie specjalnych pojemników na bioodpady – tzw. biotainerów o pojemności 240 i 140 litrów albo o pojemności 80 litrów. Cechą wyróżniającą pojemnik typu biotainer jest jego konstrukcja, stwarzająca odpadom optymalne warunki dla rozpoczęcia procesów kompostowania, wśród których wyróżnić należy:

- bardzo dobre przygotowanie materiału do dalszego kompostowania (upraszcza to dalsze procesy rozkładu);
- redukcję masy spowodowaną głównie odparowaniem części wody zawartej w biomacie (zmniejsza się dzięki temu koszty i uciążliwość transportu);
- zmniejszenie ilości i poprawa jakości wód odciekowych.

Częstotliwość opróżniania pojemników nie może być rzadsza niż raz na 14 dni niezależnie od stopnia zapełnienia.

6.2.4. Odpady niebezpieczne i problemowe

Podobnie jak pozostałe odpady także odpady niebezpieczne powinny być zbierane w sposób selektywny. Z racji właściwości fizyko-chemicznych stanowią one realne zagrożenie dla środowiska oraz zdrowia i życia człowieka. Względy te wymuszają szczególnie konieczność postępowania z nimi w sposób właściwy.

Poniżej przedstawiono rozwiązania dotyczące zbierania odpadów niebezpiecznych z gospodarstw domowych. Odpady niebezpieczne z gospodarstw domowych na terenie gminy Bogatynia powinny być:

- zbierane w czasie okresowych zbiórek polegających na tym, iż w określonych dniach przez teren gminy przejeżdżałby specjalny pojazd wyposażony w odpowiednio zabezpieczone pojemniki czy kontenery. Zbierałby on wyznaczone (we wcześniejszym harmonogramie) rodzaje odpadów niebezpiecznych pochodzących z gospodarstw domowych. Do grupy tych odpadów można zaliczyć: farby, lakiery, kleje, lepiszcze, żywice i opakowania po nich, rozpuszczalniki, kwasy, alkalia i opakowania po nich, środki ochrony roślin i opakowania po nich, odczynniki chemiczne i fotograficzne oraz opakowania po nich, przeterminowane lekarstwa, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, baterie, odpady zawierające rtęć np. termometry, aerozole. Zgodnie z przyjętymi zasadami okresowych zbiórek mieszkańcy mogliby się pozbywać wymienionych odpadów we wcześniej ustalonych

ilościach (ilościach odpowiadających ich prawdopodobnemu wytworzeniu w gospodarstwie domowym np. do 5 puszek po farbach czy 5 szt. świetlówek).

- Zbieranie w Punkcie Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów oraz w punktach tymczasowego magazynowania do specjalnych pojemników – kontenerów. W punktach tych mieszkańcy mogliby oddać na tych samych zasadach, co przy zbieraniu okresowym wytworzone w gospodarstwie domowym odpady niebezpieczne (te same rodzaje i limity odpadów niebezpiecznych).

Dodatkowo w punkcie tymczasowego zbierania odpadów niebezpiecznych planuje się też zbieranie odpadów zawierających azbest, głównie zebrane z miejsc nielegalnego składowania. Odpady zawierające azbest będą pakowane w worki foliowe i odpowiednio opakowane.

6.2.5. Odpady wielkogabarytowe, budowlane

Z uwagi na charakter tych odpadów (duży ciężar, duża objętość) wymagają one prowadzenia specjalnych systemów ich zbierania. Dla gminy Bogatynia proponuje się:

- Kontynuację zbierania odpadów wielkogabarytowych z gospodarstw domowych w dotychczas prowadzonych zbiórkach okresowych i w Punkcie Dobrowolnego Gromadzenia Odpadów. Zbierane byłyby tylko te odpady wielkogabarytowe, które powstają w gospodarstwach domowych (stare meble, elementy wystroju mieszkań, dywany).
- kontynuację zbierania odpadów budowlanych i z rozbiórki na składowisku w Bogatyni, na którym byłyby wykorzystywane do celów technologicznych.

Niezależnie od źródła pochodzenia odpadów budowlanych odpadów winny być gromadzone w odrębne, przeznaczone do tego celu pojemniki (otwarte kontenery o pojemności od 1,5 do 7 m³) dostarczanych na zgłoszenie.

6.2.6. Odpady zużytych opon

Odpady zużytych opon powstające w gospodarstwach domowych powinny być zbierane wraz z odpadami wielkogabarytowymi i odpadami niebezpiecznymi. W przypadku natomiast dużego nagromadzenia można także rozważyć wyznaczenie miejsc zbierania na terenie poszczególnych miejscowości w ramach cyklicznych np. corocznych akcji.

6.3. Zbieranie i transport odpadów

Najbardziej optymalnym rozwiązaniem systemu zbiórki i transportu selektywnie gromadzonych odpadów jest jego całościowa obsługa przez jedną jednostkę działającą na obszarze gminy. Rozwiązanie to powinno być zachowane po wejściu w życie zmian do ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach. Jednocześnie powinno być

rozwijane selektywne zbieranie odpadów prowadzące do ograniczania składowania odpadów.

6.4. Odzysk i unieszkodliwianie

Proponowane rozszerzenie systemu selektywnej zbiórki odpadów powinno wpłynąć na zwiększenie ilości odpadów koniecznych do dalszego odzysku i ewentualnego unieszkodliwienia. Zgodnie z dotychczasowymi zapisami wojewódzkiego planu gospodarki odpadami nie planowano powstania na terenie gminy Bogatynia nowych instalacji do unieszkodliwiania lub odzysku. Ponieważ na terenie gminy Bogatynia istnieje problem z zagospodarowaniem odpadów powstałych w wyniku powodzi w 2010 r. Gmina Bogatynia wystąpiła do Marszałka Województwa Dolnośląskiego o zmianę zapisów planu wojewódzkiego i dopuszczenie rozbudowy składowiska odpadów w Bogatyni o kolejną kwaterę.

Rozbudowa istniejącego składowiska odpadów w Bogatyni o nową kwaterę powinna uwzględniać także budowę linii sortowniczej oraz wykorzystanie kompostowni do biologicznego przetwarzania frakcji średniej z sortowania odpadów.

W przypadku gdy inwestycja ta nie zostanie zrealizowana możliwe jest deponowanie odpadów na składowisku w Jędrzychowicach – byłoby to zgodne z założeniami współdziałania w zakresie gospodarki odpadami w ramach regionu zachodniego.

W przypadku korzystania ze składowiska w Jędrzychowicach konieczne jest jednak maksymalne rozszerzenie systemu selektywnego zbierania odpadów. Powinno ono zapewniać wyłączenie największej możliwej ilości odpadów do dalszego wykorzystania. Ze względów ekonomicznych (koszt transportu) na składowisko powinny być tylko kierowane odpady nienadające się do dalszego wykorzystania.

VII. ZAŁOŻENIA SYSTEMU EDUKACYJNO-INFORMACYJNEGO

Edukacja ekologiczna znalazła stosowną rangę zarówno w art. 5 i 74 Konstytucji RP jak i sektorowych uregulowaniach prawnych, przede wszystkim w ustawach: Prawo ochrony środowiska, o ochronie przyrody i w ustawie o systemie oświaty.

Zapisy dotyczące zasady uspołeczniania polityki ekologicznej poprzez stworzenie warunków do udziału obywateli, grup społecznych i organizacji w procesie kształtowania modelu zrównoważonego rozwoju znalazły się w Polityce Ekologicznej Państwa.

7.1. Potrzeba edukacji ekologicznej

Edukacja środowiskowa jest koncepcją kształcenia i wychowywania społeczeństwa w duchu poszanowania środowiska przyrodniczego zgodnie z hasłem „**myśleć globalnie, działać lokalnie**”. Ważnym elementem jest łączenie wiedzy przyrodniczej z humanistyczną oraz działaniami praktycznymi.

Obejmuje ona przedstawianie we wszystkich działaniach tematyki z zakresu ochrony i kształtowania środowiska. Musi docierać do wszystkich grup wiekowych i społecznych. W związku z tym ważne jest znalezienie odpowiednich środków przekazu tak, aby w najprostszym i najskuteczniejszym sposobie przekazywać informację ekologiczną.

Uwzględniając konieczne zróżnicowanie form i treści przekazu, można przyjąć podział mieszkańców na cztery główne grupy, do których trafiać będą odpowiednio przygotowane formy edukacyjne:

- pracowników samorządowych miasta i gminy (radni, pracownicy urzędu);
- dziennikarze i nauczyciele,
- dzieci i młodzież;
- dorośli mieszkańcy.

Należy równocześnie wyznaczyć **cele i efekty**, z zakresu gospodarki odpadami, jakie ma przynieść prowadzona akcja edukacyjno-informacyjna. Są nimi przede wszystkim:

1. Dające się zmierzyć, ograniczenie masy odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe;
2. Zwiększenie ilości odzyskiwanych i przetwarzanych surowców wtórnych;
3. Likwidacja dzikich wysypisk odpadów;
4. Powstanie trwałych grup mieszkańców, współpracujących z samorządem lokalnym, podejmujących nowe wyzwania w zakresie edukacji ekologicznej.;
5. Zwiększenie sprzyjającego nastawienia społeczności lokalnej do zagadnień właściwej gospodarki odpadami.

7.2. Prowadzenie akcji edukacji ekologicznej

Dotychczas gmina aktywnie włącza się w propagowanie wśród mieszkańców treści ekologicznych – organizacja corocznej akcji „Sprzątanie Świta”, organizacja corocznych konkursów ekologicznych wśród dzieci i młodzieży, wspomaganie szkół przy realizacji akcji ekologicznych.

Realizując na terenie gminy edukację ekologiczną, należy pamiętać, że bez aktywnego udziału społeczeństwa i współpracy z władzami lokalnymi nie będzie możliwe rozwiązanie problemów ekologicznych, czyli wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju. Głównym, bowiem celem edukacji ekologicznej jest zmiana zachowań na proekologiczne wszystkich grup społecznych. Dlatego dla prawidłowego funkcjonowania kampanii edukacji społeczeństwa związanej z wdrażaniem zrównoważonego rozwoju na terenie miasta i gminy niezbędna jest sprawna koordynacja wszystkich działań edukacyjnych.

Działania edukacyjne powinny objąć trzy zasadnicze segmenty:

4. Edukację ekologiczną obejmującą decydentów (pracowników samorządowych: sołtysów i radnych), oraz osoby mające przekazywać informacje pozostałym grupom społecznym (nauczycieli, księży, pracownicy firm i służb komunalnych).
5. Edukację ekologiczną dzieci i młodzieży opartą na ścisłej współpracy z placówkami oświaty.
6. Edukację ekologiczną dorosłych członków społeczności lokalnych, realizowanej między innymi przez politykę medialną oraz prowadzenie okresowych akcji ekologicznych obejmujące wszystkich mieszkańców np. sprzątanie świata, wystawy, konkursy, festyny.

Poniżej przedstawiono zarys, możliwy do modyfikacji, koniecznych działań będący punktem wyjścia do prowadzenia szerokiej akcji edukacyjnej na terenie gminy.

7.2.1. Sposoby prowadzenia akcji edukacyjnej społeczeństwa

Decydenci

Do decydentów należy zaliczyć przede wszystkim wójtów, sołtysów oraz radnych oraz osoby, które z racji wykonywanego zawodu mają częsty kontakt z szerszą grupą mieszkańców (nauczyciele, księża, pracownicy firm i służb komunalnych)

Istotne jest, aby osoby, szczególnie z tej grupy, jako grupy dużego zaufania społecznego, w sposób rzetelny przedstawiały wszystkie aspekty planowanych do wprowadzenia inwestycji czy zmian w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Muszą być przygotowani do spotkania z ludźmi o różnym poziomie świadomości ekologicznej i umieć odpowiednio dostosować formę przekazywanych informacji.

Edukacja dzieci i młodzieży

Prowadzenie edukacji ekologicznej wśród dzieci i młodzieży to najważniejszy segment działań edukacyjnych. Dzięki wyrobieniu w nich nawyków właściwego postępowania w zakresie szeroko rozumianej ochrony środowiska, można się spodziewać, że wprowadzane inwestycje i zmiany, będą znajdowały przychylniejsze przyzwolenie społeczeństwa.

Jak wynika z doświadczeń dzieci i młodzież mogą stać się swoistym przekaznikiem treści ekologicznych w swoich rodzinach. Mogą one „upominać” i nakłaniać rodziców do właściwego postępowania z odpadami powstającymi w gospodarstwie domowym, prowadzenia właściwej gospodarki wodno-ściekowej, itp. W pewnym stopniu poprzez swą świadomość ekologiczną dzieci i młodzież będą kształtować także model konsumpcyjny w rodzinie. Dzięki temu podczas zakupów będą wybierane np. opakowania wielokrotnego użytku.

Edukacja ekologiczna dzieci i młodzieży w dużej mierze powinna opierać się na placówkach oświatowych wszystkich szczebli. Poza przekazywaniem treści ekologicznych w czasie lekcji konieczne jest, właśnie w stosunku do dzieci i młodzieży, zastosowanie także innych form przekazu. Powinny to być różnego rodzaju konkursy np. rywalizacje między klasami czy szkołami, wycieczki np. na składowisko, sortowni, a jednocześnie na miejsca dzikich wysypisk śmieci.

Stosunkowo nieskomplikowanymi dla samorządów przykładami wspierania ekologicznych działań szkół jest między innymi współfinansowanie, wspólna organizacja i pomoc merytoryczna w takich przedsięwzięciach jak:

- organizacja Dnia Ziemi czy Światowego Dnia Ochrony Środowiska,
- programy edukacyjne np. związane z gospodarowaniem odpadami w gminie lub innym realizowanym przez gminę przedsięwzięciem na rzecz środowiska,
- konkursy związane z tematyką lokalnej gospodarki odpadowej,
- udział pracowników samorządowych, w charakterze specjalistów, w zajęciach terenowych klas bądź kół przyrodniczych w zakresie określonym tematem zajęć terenowych,
- udostępnianie i popularyzacja informacji, w tym także materiałów drukowanych, na temat zagrożeń i prośrodowiskowych działań miasta i gminy (powiatu), celem wspólnej edukacji mieszkańców tego terenu,
- prenumerata czasopism przyrodniczych i ekologicznych,
- wzbogacanie bibliotek szkolnych w materiały dydaktyczne przydatne w realizacji zagadnień związanych z gospodarką odpadową, ekologią i ochroną środowiska.

Przy prowadzeniu edukacji ekologicznej dzieci i młodzieży (i nie tylko) zasadne jest także podjęcie współpracy z ekologicznymi organizacjami pozarządowymi, wielokrotnie organizacje te świadczą swą pomoc w formie nieodpłatnej.

Edukacja dorosłych

Edukacja osób dorosłych wymaga znalezienia właściwego sposobu kształtowania świadomości ekologicznej. Z badań wynika, że na kształtowanie świadomości ekologicznej duży wpływ wywierają media. Przekazują one wiedzę na temat funkcjonowania, znaczenia i zagrożeń przyrody, ale również informują na bieżąco o problemach i działaniach na rzecz ochrony środowiska. Dlatego też współpraca z mediami (prasa lokalna, rozgłośnie radiowe, telewizja) nie tylko poszerza znacznie krąg edukowanych, ale także przekazuje treści ekologiczne wraz z informacjami o konkretnych działaniach.

Edukacja ekologiczna dorosłych powinna być połączona z rozrywką społeczności lokalnych, w czasie, której mogą być również propagowane treści ekologiczne. Imprezy takie jak festyny, wystawy, konkursy, wycieczki, koncerty itp. zazwyczaj przeznaczone są dla całych rodzin. Tym samym jest sposobność do włączania dzieci w prezentacje ekologiczne i przekazywanie wiedzy rodzicom zaangażowanym w występy dzieci. Taki sposób edukowania dorosłych (rodziców) jest bardzo skuteczną formą przekazywania treści ekologicznych.

W przypadku gminy proponowane formy przekazu treści ekologicznych mogą mieć charakter cykliczny np. przechodzący z sołectwa do sołectwa. Można do ich organizacji wykorzystać Gminny Ośrodek Kultury czy remizy strażackie (wystawy) a także boiska czy sceny widowiskowe (festyny).

Nie należy również zapomnieć o ogólnopolskich sezonowych „akcjach ekologicznych” np. Sprzątanie Świata, Dni Ziemi i inne. Stawiają sobie one za cel szeroko rozumianą ochronę środowiska, ostrzegają przed zagrożeniami, uświadamiają szkodliwość niektórych zachowań człowieka.

7.2.2. Społeczne kampanie informacyjne

Media w kampanii informacyjnej

Niezbędnym elementem pomyslnego promowania zagadnień ekologicznych jest wsparcie prowadzonych działań w środkach masowego przekazu poprzez realizację odpowiedniej polityki medialnej. Media dzięki znacznym możliwościom oddziaływania, społecznego spełniają ważną rolę w kształtowaniu świadomości proekologicznej.

W celu osiągnięcia pożądaných efektów prowadzona polityka medialna powinna być oparta w głównej mierze o media lokalne (prasa), miejscowa telewizja kablowa, a także z racji znacznego wzrostu jego znaczenia również o internet.

Prasa lokalna

Współpracując z prasą władze samorządowe dysponują specyficznymi formami edukowania społeczeństwa m. in. poprzez:

- Ogłoszenie. Poprzez tę formę w prosty, hasłowy sposób można promować np. o wprowadzonym systemie segregacji odpadów na terenie gminy. Ogłoszenie może zawierać informacje edukujące, co do sposobów korzystania z pojemników na odpady.
- Wkładka informacyjna do gazety. Powinna zostać skonstruowana w formie ulotki/broszury tematycznej np. w zakresie gospodarki odpadami. Wkładka ma za zadanie informować – jak unikać wytwarzania odpadów, jak je segregować, co robić, aby na składowisko trafiało jak najmniej śmieci. Ulotka ta stanowiłaby, ABC kultury odpadowej, z którą powinni się zapoznać mieszkańcy gminy. Pomoże ona również społeczeństwu szerzej spojrzeć na różne aspekty produkcji odpadów i uzmysłowić jak mogą temu przeciwdziałać. Ta sama broszura powinna być również rozdana mieszkańcom gminy tuż przed bezpośrednim rozpoczęciem segregacji odpadów (np. około miesiąca wcześniej).

Lokalna telewizja kablowa

Funkcjonująca na terenie gminy Telewizja Kablowa „Bogatynia” Sp. z o.o. może być bardzo dobrym narzędziem służącym do propagowania treści ekologicznych w ramach ogólnogminnej akcji edukacyjnej. Najprostszymi sposobami jej wykorzystania, może być wyprodukowanie przez redakcję telewizji (agencję reklamową) telewizyjnego spotu informacyjnego (reklamowego) np. selektywnej zbiórki odpadów w gospodarstwie domowym. Ważne by informacja ta była zrozumiała dla widzów w różnym wieku. Można emitować też kilka informacji (o różnym stopniu ich złożoności) kierowanych do różnych odbiorców, należy jednak pamiętać o rosnących wtedy znacznie kosztach. Informacje te powinny być emitowane najlepiej w najbardziej atrakcyjnych godzinach i podkreślać hasło kampanii edukacyjnej np. *Segregacja się opłaca, Mamy rady na odpady.*

Internet

Ważną inicjatywą służącą komunikacji społecznej i informowaniu mieszkańców o podejmowanych przez władze samorządowe działaniach, jest wykorzystanie możliwości jakie daje Internet. Tą drogą istnieje duża szansa dotarcia do młodych ludzi, wśród których internet jest bardzo popularny. Strona www na której znalazłyby się wszystkie bieżące informacje dotyczące ochrony środowiska: ogłoszenia, artykuły dotyczące np. gospodarki odpadowej wcześniej publikowane na ich łamach gazet, filmy instruktarzowe.

Współpraca z mediami ma na celu uzyskanie aktywnego poparcia mieszkańców dla realizowanych przez samorząd działań. Chodzi o taką profesjonalną działalność z zakresu *public relations*, której celem jest nie tylko przeforsowanie trudnych decyzji, lecz przede wszystkim promowanie postaw prospołecznych. Promocja za pośrednictwem mediów zachowań proekologicznych z zakresu gospodarki odpadami oraz ogólnie

ochrony środowiska, odgrywa bardzo ważną rolę i jest jednym z podstawowych źródeł informacji. Dzięki pomocy mediów w trakcie realizacji programu możliwe będzie również przeprowadzenie rozmaitych akcji i kampanii edukacyjnych.

Okresowe kampanie informacyjne

Do najpopularniejszych i stosunkowo łatwych do przeprowadzenia lub współorganizacji działań z zakresu kampanii informacyjnych należy zaliczyć akcję ulotkową, festyny.

Akcja ulotkowa

Akcja ulotkowa to najpopularniejsza forma przekazu treści ekologicznych. Jest ona zawsze wsparciem przy wprowadzaniu konkretnych działań związanych z ochroną środowiska. Z założenia ulotki (broszury informacyjne) trafiają bezpośrednio do adresatów, czyli mieszkańców. Bezpośrednie dostarczanie wybranej grupie daje większą gwarancję osiągnięcia zamierzonego celu.

Istotną sprawą jest, aby kolportaż ulotek był przeprowadzony przed podjęciem konkretnych działań „technicznych”. Mieszkańcy będą mieli właściwe przygotowanie merytoryczne w chwili wprowadzanych zmian.

Kolportowane ulotki powinny zawierać tylko najważniejsze elementy wprowadzanych działań – pełen zakres informacji powinien być przekazany za pośrednictwem innych form przekazu. Ulotki winny wyjaśniać i uzasadniać wprowadzane przedsięwzięcia a także przedstawiać korzyści z nich płynące

Przekazywane treści powinny być zredagowane w sposób jasny i skrótowy (najlepiej hasłowo) a forma ulotki powinna być przejrzysta i czytelna.

Festyny

W czasie trwania festynu mogą być przekazywane mieszkańcom także informacje ekologiczne. Mogą to być różnego rodzaju konkursy: sprawnościowe, wiedzy z danej dziedziny itp. Wskazane, aby proponowane formy edukacji poprzez zabawę angażowały w nią dzieci i rodziców.

W trakcie trwania festynu można propagować treści z szeroko rozumianej ochrony środowiska i gospodarki odpadami:

- Odbieranie odpadów w zamian za sadzonki drzew, owoce, torby wielokrotnego użytku,
- Prezentacja sprzętu wykorzystywanego w gospodarce odpadami: pojemników, worków do zbiórki i segregacji odpadów, indywidualnych przydomowych kompostowników itp.,

- Prezentacja literatury ekologicznej i prac plastycznych związanych z ekologią, wykonanych przez młodzież.

VIII. HARMONOGRAM ZADAŃ KRÓTKO I DŁUGOOKRESOWYCH

Określone dla miasta i gminy Bogatynia w rozdziale V cele i kierunki działań mają doprowadzić do stworzenia sprawnie funkcjonującego systemu gospodarki odpadami. Przyjęty model gospodarki wynikający z uwarunkowań formalnych, technicznych i ekonomicznych wyznacza do realizacji konkretne zadania. Dzięki nim będzie możliwe osiągnięcie wyznaczonych celów.

W związku z szerokim zakresem koniecznych przedsięwzięć zadania te powinny być realizowane w sposób etapowy. W pierwszej kolejności te dzięki, którym nastąpi najszybsza poprawa dotychczasowego stanu gospodarki na terenie gminy – zadania krótkookresowe. W dalszej kolejności realizowane powinny być zadania, których wykonanie pozwoli na całościowe osiągnięcie, w wyznaczonej perspektywie czasowej, złożonych celów strategicznych – zadania długookresowe.

Harmonogram realizacji poszczególnych zadań, z podaniem jednostek odpowiedzialnych za ich realizację przedstawiono w tabelach nr 12 i 13.

Tabela nr 12. Harmonogram zadań krótkookresowych dla miasta i gminy Bogatynia na lata 2011 – 2014

Cel strategiczny	Zadania	Realizacja	Odpowiedzialny	Koszty
Zapobieganie powstawaniu odpadów i ograniczenie ich ilości	Przekazanie ogólnych informacji o zasadach funkcjonowania gminnego systemu gospodarki odpadami – druk ulotek informacyjnych	Zadanie ciągłe	Burmistrz	6.000 zł
	Dostosowanie regulaminu porządku i czystości do nowych przepisów	2012	Rada Miejska	Koszty administracyjne
	Informowanie o wynikach funkcjonowania systemu gospodarki odpadami	Zadanie ciągłe	Burmistrz	Koszty administracyjne
Objęcie 100 % mieszkańców zorganizowanym zbieraniem odpadów komunalnych	Kontrola i weryfikacja firm wywozowych i instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów – kontrola zezwoleń i funkcjonowania	Zadanie ciągłe	Burmistrz, WIOŚ	Koszty administracyjne
	Aktualizacja ewidencji umów zawartych przez mieszkańców z przedsiębiorcami na odbiór odpadów komunalnych.	Zadanie ciągłe	Burmistrz	Koszty administracyjne
	Kontrola wyposażenia posesji w pojemniki do zbiórki zmieszanych odpadów komunalnych	Zadanie ciągłe	Burmistrz	Koszty administracyjne
	Inwentaryzacja i likwidacja miejsc nielegalnego pozbywania się odpadów	Zadanie ciągłe	Burmistrz	50 tys. zł/ha
	Przejęcie przez gminę obowiązku usuwania odpadów komunalnych	2012	Rada Miejska	Koszty administracyjne
Rozwój selektywnego zbierania odpadów biodegradowalnych	Określenie zasad zbierania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	2012	Burmistrz	4000,0
	Wprowadzenie akcji zbierania odpadów zielonych (liści, trawy)	2013	Burmistrz	40 000,0
	Zakup niezbędnej ilości pojemników i/lub worków do stworzenia systemu zbierania odpadów ulegających biodegradacji i kompostowników przydomowych	2013	Burmistrz	250 000,0
	Modernizacja kompostowni odpadów	2013	Burmistrz	60 tys. zł
	Objęcie biologicznym przetwarzaniem odpadów posortowniczych	2014	Burmistrz	100 tys. zł
Rozwój selektywnego zbierania odpadów budowlanych wchodzących w skład odpadów komunalnych	Stworzenie możliwości zagospodarowania selektywnie zbieranych odpadów budowlanych i remontowych			
		2012	Burmistrz	60 tys. zł
Rozwój selektywnego zbierania odpadów niebezpiecznych	Zakup kontenerów i pojemników do zbierania odpadów niebezpiecznych – zużytych źródeł światła, farb, lakierów	2012	Burmistrz	35 000,0 zł
	Utrzymanie punktu dobrowolnego gromadzenia odpadów	Zadanie ciągłe	Burmistrz	10. tys. zł
	Rozszerzenie okresowej zbiórki do samochodu o odpady niebezpieczne typu: farby, lakiery, rozpuszczalniki, opakowania	2012	Burmistrz	5 000,0 zł
Budowa potencjału technicznego w zakresie	Stworzenie możliwości zbierania odpadów opon	2012	Burmistrz	5 tys. zł
	Utrzymanie systemu zbierania odpadów wielkogabarytowych	Zadanie ciągłe	Burmistrz	10 tys. zł

selektywnego gromadzenia odpadów opakowaniowych	Uzupełnienie systemu selektywnego zbierania odpadów – zakup pojemników,	2013	Burmistrz	75 000,0 zł
	Objęcie zbieraniem opakowań wielomateriałowych, opakowań biodegradowalnych	2014	Burmistrz	35 000,0 zł
Zagospodarowanie odpadów popowodziowych, zmniejszenie ilości składowanych odpadów	Budowa sortowni odpadów	2013	Burmistrz	1 200 tys. zł
	Zamknięcie kwatery nr 1 i jej rekultywacja	2012-2014	Burmistrz	b. d.
	Budowa nowej kwatery składowania na odpady	Zadanie ciągłe	Burmistrz	1800 tys. zł
Edukacja ekologiczna	Akcja ulotkowa, wykłady, festyny itp.	Zadanie ciągłe	Burmistrz, organizacje pozarządowe	10 000,0 zł

Tabela nr 13. Harmonogram zadań długookresowych dla miasta i gminy Bogatynia na lata 2015 – 2018

Cel strategiczny	Zadania	Realizacja	Odpowiedzialny	
Unikanie powstawania odpadów	Współpraca z podmiotami gospodarczymi w dziedzinie stosowania technologii małodopadowych, „ <i>clean production</i> ” itp.	Zadanie ciągłe	Burmistrz	8000,0 zł
	Monitorowanie osiąganego poziomu odzysku poszczególnych frakcji odpadów i redukcji składowanych odpadów	Zadanie ciągłe	Burmistrz	Koszty administracyjne
Zmniejszenie ilości składowanych odpadów, ograniczenie składowania odpadów biodegradowalnych	Objęcie selektywnym zbieraniem odpadów, w ramach stworzonego systemu, podmiotów gospodarczych np. odpady surowcowe, odpady organiczne	2015	Burmistrz	65 tys. zł
	Przekazywanie zmieszanych odpadów do mechaniczno-biologicznego przetwarzania lub uruchomienie sortowni zmieszanych odpadów komunalnych wraz z biologicznym przetwarzaniem poszczególnych frakcji podsitowych w kompostowni	2016	Burmistrz	350 tys. zł
	Wprowadzenie selektywnego zbierania odpadów kuchennych	2017	Burmistrz	120 tys. zł
Edukacja ekologiczna	Rozszerzenie akcji edukacji ekologicznej na podmioty gospodarcze	Zadanie ciągłe	Burmistrz	12 tys. zł

IX. SPOSOBY FINANSOWANIA REALIZACJI PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

9.1. Możliwości finansowania inwestycji

Realizacja zadań wytyczonych w Planie gospodarki odpadami wiąże się z wysokimi nakładami inwestycyjnymi. Większość instytucji, które udzielają dotacji lub korzystnie oprocentowanych kredytów na inwestycje w dziedzinie gospodarki odpadami, wymaga, żeby inwestycja osiągnęła odpowiednio duży efekt ekologiczny i objęła swym zasięgiem możliwie największą liczbę mieszkańców.

Środki na finansowanie inwestycji infrastrukturalnych pochodzić mogą z następujących źródeł:

- własne środki miast i gmin;
- dofinansowanie z wojewódzkiego i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- wsparcie finansowe dla krajów członkowskich Unii Europejskiej;
- Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego
- kredyty bankowe na preferencyjnych warunkach (np. Bank Ochrony Środowiska);
- pozyskanie inwestora strategicznego, także zagranicznego – utworzenie partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP);
- współpraca z podmiotami prywatnymi, działającymi na terenie objętym Planem;
- środki z Funduszu Rozwoju Inwestycji Komunalnych.

Obok wymienionych źródeł finansowania środki mogą być pozyskane z tytułu przyjęcia odpadów do unieszkodliwienia na składowisko, ze sprzedaży wytworzonego kompostu, a także ze sprzedaży surowców wtórnych.

W odniesieniu do działań informacyjno-edukacyjnych środki pochodzić mogą z:

- własne środki miast i gmin;
- Wojewódzki i Narodowy Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej;
- Fundusz Inicjatyw Obywatelskich.

9.2. Fundusze Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na poziomie krajowym i wojewódzkim

Z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej możliwe jest uzyskanie dofinansowania w formie pożyczki, pożyczki płatniczej, kredytu udzielanego ze środków Narodowego Funduszu przez banki, dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek, dotacji lub umorzenia. Udzielone dofinansowanie nie może przekroczyć 80% kosztów przedsięwzięcia.

O dofinansowanie ze środków Narodowego Funduszu mogą ubiegać się podmioty podejmujące realizację przedsięwzięć służących ochronie środowiska i gospodarce

wodnej. Środki finansowe z NFOŚiGW przyznawane są na cele określone w ustawie z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska zgodnie z priorytetami i zasadami udzielania pomocy finansowej ze środków NFOŚiGW. Jako priorytetowe traktuje się przedsięwzięcia, których realizacja wynika z konieczności wypełnienia zobowiązań Polski wobec Unii Europejskiej w zakresie harmonizacji i implementacji prawa Unii Europejskiej, związanych z negocjacjami o członkostwo Rzeczypospolitej Polskiej w Unii Europejskiej w obszarze "środowisko" oraz wdrażania nowych uregulowań unijnych.

Gospodarki odpadami dotyczy program nr 3 - ochrona powierzchni ziemi i wód poprzez zapobieganie powstawaniu odpadów, ich zagospodarowanie oraz rekultywację terenów zdegradowanych. W ramach tego programu priorytetowego dofinansowane będą zadania określone w krajowym planie gospodarki odpadami oraz planach niższego szczebla (wojewódzkich, powiatowych, gminnych), m.in.:

- zagospodarowanie odpadów komunalnych oraz komunalnych osadów ściekowych,
- zagospodarowanie odpadów opakowaniowych i poużytkowych,
- zagospodarowanie odpadów opakowaniowych i poużytkowych – dofinansowanie środkami pochodzącymi z opłaty produktowej,
- zagospodarowanie i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.

Środki wojewódzkiego funduszu przeznacza się wspomaganie m.in.:

- edukacji ekologicznej oraz propagowania działań proekologicznych i zasady zrównoważonego rozwoju,
- realizacji przedsięwzięć związanych z gospodarką odpadami i ochroną powierzchni ziemi,
- wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz wprowadzanie bardziej przyjaznych dla środowiska nośników energii,

Środki wojewódzkich funduszy przeznacza się również na dofinansowywanie m.in.:

- inwestycji ekologicznych realizowanych ze środków pochodzących z Unii Europejskiej oraz funduszy krajowych,
- innych zadań służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej, wynikających z zasady zrównoważonego rozwoju, ustalonych w planach działalności wojewódzkich funduszy, w tym na programy ochrony środowiska, programy ochrony powietrza, programy ochrony przed hałasem, plany gospodarki odpadami, a także na realizację powyższych planów i programów.

Wymienione wyżej formy działalności wojewódzki fundusz dofinansowuje poprzez:

- udzielanie oprocentowanych pożyczek,
- dopłaty do oprocentowania preferencyjnych kredytów i pożyczek,
- przyznawanie dotacji,

- wnoszenie udziałów do spółek działających w kraju,
- nabywanie obligacji, akcji i udziałów spółek działających w kraju,
- nagrody za działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej.

9.3. Programy pomocowe – operacyjne

Programy pomocowe (tzw. programy operacyjne) stanowią narzędzia realizacji Narodowej Strategii Spójności. Dokumentem określającym kierunki i wysokość wsparcia finansowego ze strony Funduszy na realizację zamierzeń rozwojowych w Polsce w latach 2007-2013 jest Narodowa Strategia Spójności (Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia). Narodowa Strategia Spójności (NSS) to dokument strategiczny określający priorytety i obszary wykorzystania oraz system wdrażania Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności w Polsce w ramach budżetu Wspólnoty na lata 2007–13. Łączna suma środków zaangażowanych w realizację NSS w latach 2007-2013 wyniesie około 85,6 mld euro, z czego 67,3 mld euro będzie pochodziło z budżetu UE. Narodowa Strategia Spójności będzie realizowana za pomocą następujących programów operacyjnych:

1. Program Infrastruktura i Środowisko
2. Program Kapitał Ludzki
3. Program Innowacyjna Gospodarka
4. Program Pomoc Techniczna
5. Program Europejskiej Współpracy Terytorialnej,
6. 16 regionalnych programów
7. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich.

9.4. Program INTERREG

Celem Inicjatywy Wspólnotowej INTERREG finansowanej ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (ERDF) jest wspieranie współpracy przygranicznej, międzynarodowej i międzyregionalnej zarówno na zewnętrznych, jak i wewnętrznych granicach Unii. W ramach INTERREG III wydzielone zostały trzy komponenty:

- **Komponent A – współpraca przygraniczna** władz publicznych sąsiadujących ze sobą obszarów w celu rozwijania przygranicznych ośrodków gospodarczych i społecznych poprzez wdrażanie zarówno projektów infrastrukturalnych jak i „miękkich”:
 - stymulowanie przedsiębiorczości i rozwoju małych firm (w tym firm sektora turystycznego),
 - rozwój wspólnego transgranicznego systemu ochrony środowiska,
 - modernizacja i rozbudowa istniejącej sieci powiązań transportowych w celu zwiększenia dostępności terenów przygranicznych,

- wsparcie inicjatyw społeczności lokalnych (fundusz mikroprojektów),
- rozwój kapitału ludzkiego i instytucjonalnych form współpracy transgranicznej
- wykorzystanie zasobów ludzkich i materialnych w dziedzinie badań naukowych, rozwoju technologicznego, edukacji, kultury w celu zwiększenia produktywności obszaru i jego zdolności do kreowania miejsc pracy.

Obszary wsparcia w ww. programach zostały wydzielone na poziomie NUTS III. Dla Gminy Bogatynia możliwe jest wzięcie udziału w projektach:

- Polska – Saksonia – jeleniogórsko-wałbrzyski;
- Polska – Czechy – jeleniogórsko-wałbrzyski, opolski, rybnicko-jastrzębski i bielsko-bialski;

W ramach programów dwustronnych i trójstronnych, w których - w wyniku ustaleń z Komisją Europejską - Instytucja Zarządzająca i Instytucja Płatnicza znajdzie się poza granicami naszego kraju, po stronie polskiej działa Instytucja Subpłatnicza (Ministerstwo Finansów).

9.5. Kredyty Banku Ochrony Środowiska S.A.

Bank Ochrony Środowiska S.A. jest bankiem, którego podstawowym zadaniem jest świadczenie kompleksowych usług finansowych w ramach środków własnych oraz środków NFOŚiGW i WFOŚiGW dla podmiotów realizujących projekty na rzecz ochrony środowiska naturalnego. Współpracuje z Narodowym Funduszem Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, wojewódzkimi funduszami ochrony środowiska i gospodarki wodnej, Fundacją Polska Wieś 2000 im. M. Rataja, Europejskim Funduszem Rozwoju Wsi Polskiej oraz innymi funduszami pomocowymi.

Produkty BOŚ można podzielić na:

- **kredyty w ramach linii ze środków NFOŚiGW**, przeznaczone na finansowanie inwestycji z zakresu m.in. zagospodarowania odpadów (L03-3), usuwania wyrobów zawierających azbest (L04-1). Spłata kredytu rozpoczyna się w następnym miesiącu po zakończeniu zadania, oprocentowanie kredytu wynosi 0,4 stopy redyskontowej weksli (nie mniej niż 3% w stosunku rocznym); a okres kredytowania – do 7 lat.
- **kredyty na urządzenia i wyroby służące ochronie środowiska**, przeznaczone dla klientów indywidualnych, korporacyjnych oraz jednostek samorządu terytorialnego. Maksymalna kwota kredytu wynosi 100% kosztów zakupu i kosztów montażu przy spełnieniu określonych warunków, okres kredytowania - do 5 lat, oprocentowanie jest zmienne, ustalone na podstawie

uchwały Zarządu BOŚ S.A.; w przypadku zawarcia umowy pomiędzy Bankiem a sprzedawcą bądź producentem urządzeń kredyty udzielone na zakupy tych urządzeń mogą być oprocentowane od 1% w skali roku;

- **kredyty proekologiczne BOŚ S.A. udzielane we współpracy z WFOŚiGW;** przedmiot i warunki udzielania kredytów (wartość kredytu, okres realizacji inwestycji, okres kredytowania, oprocentowanie) określone są w zależności przyjętych kierunków rozwoju infrastruktury na terenie województwa oraz od środków WFOŚiGW w danym województwie.

Warunkiem jest uzyskanie pozytywnej opinii Banku o zdolności kredytowej emitenta na podstawie złożonych wymaganych dokumentów.

9.6. Środki z Funduszu Rozwoju Inwestycji Komunalnych

Z dniem 1 stycznia 2004 r. powstał przy Banku Gospodarstwa Krajowego Fundusz Rozwoju Inwestycji Komunalnych. Preferencyjne kredyty udzielane z Funduszu mają na celu umożliwienie gminom i ich związkom finansowanie kosztów przygotowania projektów inwestycji komunalnych, przewidzianych do współfinansowania z funduszy Unii Europejskiej. Do projektów tych zalicza się studium wykonalności inwestycji, analizę kosztów i korzyści oraz pozostałą dokumentację projektową, analizy, ekspertyzy i studia niezbędne do przygotowania realizacji inwestycji.

Kredyt może być wypłacany jednorazowo lub w ratach. Udział własny kredytobiorcy powinien stanowić nie mniej niż 20% wartości przedsięwzięcia. Kwota kredytu nie może przekroczyć 500.000 złotych na jeden projekt (80% zaplanowanych kosztów netto), a okres kredytowania - 36 miesięcy.

9.7. Partnerstwo publiczno-prywatne

Zasady i tryb współpracy podmiotu publicznego i partnera prywatnego w ramach partnerstwa publiczno-prywatnego (PPP) reguluje ustawa o partnerstwie publiczno-prywatnym z dnia 28 lipca 2005 roku (Dz. U. Nr 169, poz. 1420). Pod pojęciem PPP rozumie się opartą na umowie współpracę podmiotu publicznego i partnera prywatnego, służącą realizacji zadania publicznego na rzecz podmiotu publicznego na zasadach określonych w ustawie, jeżeli przynosi to korzyści dla interesu publicznego przeważające w stosunku do korzyści wynikających z innych sposobów realizacji tego przedsięwzięcia. Do korzyści zalicza się: oszczędności w wydatkach podmiotu publicznego, podniesienie standardu świadczonych usług lub obniżenie uciążliwości dla otoczenia.

Wg ustawy partnerstwo publiczno-prywatne można nawiązać w przypadku realizacji następujących przedsięwzięć:

- zaprojektowanie lub realizację inwestycji w wykonaniu zadania publicznego,

-
- świadczenie usług publicznych przez okres powyżej 3 lat, jeżeli obejmuje eksploatację, utrzymanie lub zarządzanie niezbędnym do tego składnikiem majątkowym,
 - działanie na rzecz rozwoju gospodarczego i społecznego, w tym rewitalizacji albo zagospodarowania miasta lub jego części albo innego obszaru, przeprowadzone na podstawie projektu przedłożonego przez podmiot publiczny lub połączone z jego zaprojektowaniem przez partnera prywatnego, jeżeli wynagrodzenie partnera prywatnego nie będzie mieć formy zapłaty sumy pieniężnej przez podmiot publiczny,
 - przedsięwzięcie pilotażowe, promocyjne, naukowe, edukacyjne lub kulturalne, wspomagające realizację zadań publicznych, jeżeli wynagrodzenie partnera prywatnego będzie pochodziło w przeważającej części ze źródeł innych niż środki podmiotu publicznego.

Realizacja przez partnera prywatnego przedsięwzięcia na rzecz podmiotu publicznego odbywa się za wynagrodzeniem, które może stanowić prawo partnera prywatnego do pobierania pożytków lub uzyskiwania innych korzyści z przedsięwzięcia lub zapłatę sumy pieniężnej przez podmiot publiczny. Podmiot publiczny w ramach współpracy wnosi wkład własny poprzez pokrycie części kosztów realizacji przedsięwzięcia, wniesienie przedsiębiorstwa w rozumieniu art. 55 Kodeksu cywilnego, nieruchomości lub rzeczy ruchomej, licencji i innych wartości niematerialnych lub prawnych, służących realizacji przedsięwzięcia.

W przypadku samorządu terytorialnego budowa i wdrożenie partnerstwa ma na celu prywatyzację sektora użyteczności publicznej w tym zakresie, w którym określone zadania mogą być wykonywane przez podmioty sektora prywatnego, np. budowa zakładu gospodarki odpadami. Rezultatem takiego partnerstwa powinno być uzyskanie lepszej jakości świadczonych usług. Dodatkowo dla samorządów taka współpraca oznacza ograniczenie zadań własnych jedynie do kontrolowania podmiotu prywatnego, szczególnie w zakresie wykorzystania przekazywanych środków.

X. SYSTEM MONITORINGU I OCENY WDRAŻANIA PLANU GOSPODARKI ODPADAMI

10.1. Zarządzanie Planem Gospodarki Odpadami

Warunkiem realizacji Planu Gospodarki Odpadami jest ustalenie systemu zarządzania tym planem. Zarządzanie Planem odbywa się z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju, w oparciu o instrumenty zarządzania zgodne z kompetencjami i obowiązkami podmiotów zarządzających.

W odniesieniu do Planu Gospodarki Odpadami dla Gminy Bogatynia jednostką, na której będą spoczywały główne zadania zarządzania tym planem będzie gmina. Na gminie spoczywać bowiem będzie większość zadań związanych z gospodarką odpadami, zgodnie z art. 3 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie.

Całościowe zarządzanie gospodarką odpadami będzie odbywać się na kilku szczeblach. Oprócz szczebla gminnego są jeszcze szczeble wojewódzki i powiatowy, a także szczebel jednostek organizacyjnych, obejmujących działania podejmowane przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska.

Kompetencje powiatu i województwa dotyczą głównie zadań kontrolnych i formalnych między innymi wydawania i opiniowania decyzji na wytwarzanie odpadów, transport odpadów itp.

Na innych zasadach odbywa się zarządzanie w stosunku do podmiotów gospodarczych, korzystających ze środowiska. Kierują się one głównie rachunkiem (efektami) ekonomicznym i zasadami konkurencji rynkowej, choć od jakiegoś czasu uwzględniają one także głos opinii społecznej. Na tym szczeblu zarządzanie gospodarką odpadami odbywa się przez:

- dotrzymanie wymagań stawianych przez przepisy prawa,
- porządkowanie technologii i reżimów obsługi urządzeń,
- modernizację stosowanych technologii,
- eliminowanie technologii uciążliwych dla środowiska,
- instalowanie urządzeń chroniących środowisko,
- stałą kontrolę zanieczyszczeń.

Instytucje działające w ramach administracji, a odpowiedzialnych za wykonanie i egzekwowanie prawa, mają głównie na celu zapobieganie zanieczyszczeniom poprzez:

- racjonalne planowanie przestrzenne,
- kontrolowanie gospodarczego korzystania ze środowiska,
- porządkowanie działalności związanej z gospodarczym korzystaniem ze środowiska,
- instalowanie urządzeń ochrony środowiska.

Instrumenty służące do zarządzania Planem gospodarki odpadami wynikają z obowiązujących aktów prawnych (np. Prawo ochrony środowiska, o zagospodarowaniu

przestrzennym, o ochronie przyrody, o odpadach itp.) i można je podzielić na instrumenty prawne, finansowe, społeczne oraz strukturalne.

10.2. Monitorowanie i ocena wdrażania planu

Ocena realizacji planu gospodarki odpadami będzie realizowana w oparciu o wskaźniki monitorowania przedstawione w tabeli nr 13.

Tabela nr 14. Wskaźniki monitorowania realizacji planu gospodarki odpadami

LP	NAZWA WSKAŹNIKA	JEDNOSTKA
Odpady komunalne		
1.	Odsetek mieszkańców gminy objętych zorganizowanym systemem zbierania odpadów komunalnych	%
2.	Masa zebranych odpadów komunalnych	tys. Mg
3.	Masa odpadów komunalnych zebranych selektywnie	tys. Mg
4.	Masa odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne	tys. Mg
5.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane poddanych przetwarzaniu metodami mechaniczno-biologicznymi	%
6.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych jako zmieszane odpady komunalne, składowanych bez przetwarzania	%
7.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi (bez recyklingu organicznego)	
8.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych recyklingowi organicznemu	%
9.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych unieszkodliwieniu (poza składowaniem)	%
10.	Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych selektywnie poddanych składowaniu	%
11.	Masa odpadów komunalnych ulegających biodegradacji unieszkodliwionych na składowiskach odpadów	tys. Mg
12.	Odsetek masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji składowanych na składowiskach odpadów w stosunku do wytworzonych w roku 1995.	%
13.	Poziom recyklingu odpadów komunalnych ulegających biodegradacji	%
14.	Masa zużytego sprzętu pochodzącego z gospodarstw domowych	kg/miesz/rok
15.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne	szt.
16.	Liczba czynnych składowisk odpadów, na których składowane są odpady komunalne przetworzone termicznie lub biologicznie	szt.
17.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne	tys. Mg
18.	Pozostała do wypełnienia pojemność składowisk odpadów, na których są składowane odpady komunalne przetworzone biologicznie	tys. Mg
19.	Liczba instalacji do zagospodarowania odpadów	szt.
20.	Liczba instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania zmieszanych odpadów komunalnych	szt.
21.	Moce przerobowe instalacji do zagospodarowania odpadów	tys. Mg
22.	Moce przerobowe instalacji do biologiczno-mechanicznego przetwarzania odpadów komunalnych	tys. Mg
Odpady niebezpieczne		
1.	Masa selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych	tys. Mg
2.	Odsetek masy selektywnie zebranych komunalnych odpadów niebezpiecznych poddanych recyklingowi.	%
3.	Masa zebranych baterii i akumulatorów małogabarytowych	Mg
4.	Masa zinwentaryzowanych wyrobów zawierających azbest - do usunięcia i unieszkodliwienia	tys. Mg
5.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego - ogółem	tys. Mg

6.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych	tys. Mg
7.	Masa zebranego zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z gospodarstw domowych w przeliczeniu na jednego mieszkańca	kg/mieszkańca
Odpady opakowaniowe		
1.	Poziom odzysku dla odpadów opakowaniowych - ogółem	%
2.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych - ogółem	%
3.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z papieru i tektury	%
4.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych ze szkła	%
5.	Poziom recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych	%
6.	Poziom recyklingu opakowań ze stali	%
7.	Poziom recyklingu opakowań z aluminium	%
8.	Poziom odzysku opakowań z drewna	%

Dla monitorowania osiągnięcia celów przyjętych w zaktualizowanym planie gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Bogatynia przyjęto następujące wskaźniki.

Tabela nr 15. Wskaźniki monitorowania celów dotyczących odpadów komunalnych

NAZWA WSKAŹNIKA	ŹRÓDŁO DANYCH	JEDNOSTKA	WARTOŚĆ w 2010 r.	ZAKŁADANA WARTOŚĆ	
				w 2011 r.	w 2012 r.
Odsetek masy zbieranych odpadów komunalnych w stosunku do masy odpadów powstających	Zbierający odpady	%	100	100	100
Odsetek odpadów komunalnych zebranych selektywnie	Zbierający odpady	%	43,4	50,0	60,0
Odsetek mieszkańców gminy objętych umowami na odbieranie odpadów	Zbierający odpady	%	100	100	100
Odsetek mieszkańców objętych systemem selektywnego zbierania odpadów	Zbierający odpady	%	100	100	100
Odsetek składowanych bez przetworzenia odpadów komunalnych	Zarządca składowiska	%	100	90	80
Ograniczenie składowania odpadów ulegających biodegradacji	Zbierający odpady, operator kompostowni	% w stosunku do 1995 r.	12,5	20,0	25,0
Wydzielenie odpadów niebezpiecznych z odpadów komunalnych	Zbierający odpady	% w stos. do ich ilości w odp. kom.	6,5	10,0	20,0
Poziom selektywnego zbierania odpadów (surowce wtórne)	Zbierający odpady	% w stos. do ilości odp. kom.	7,1	12,0	20,0
Poziom selektywnego zbierania odpadów wielkogabarytowych	Zbierający odpady	% w stos. do ich ilości w odp. kom.	76,8	80,0	80,0

XI. WNIOSKI Z ANALIZY ODDZIAŁYWANIA PLANU NA ŚRODOWISKO

Podstawowym celem aktualizacji Planu gospodarki odpadami dla Miasta i Gminy Bogatynia jest określenie systemu gospodarki odpadami, który przyczyni się do ograniczenia powstawania odpadów i jednocześnie będzie promował odzysk i unieszkodliwianie odpadów w sposób inny niż unieszkodliwianie poprzez składowanie.

Wdrożenie zaproponowanych w aktualizacji działań w zakresie odpadów komunalnych przyczyni się do poprawy stanu środowiska w gminie.

Do przedsięwzięć realizowanych na terenie gminy Bogatynia w ramach aktualizacji „Planu Gospodarki Odpadami dla Miasta i Gminy Bogatynia na lata 2011 – 2014” mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko jest budowa kwatery składowania odpadów.

Do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko jest:

- modernizacja kompostowni odpadów,
- budowa sortowni odpadów,
- zbieranie odpadów niebezpiecznych.

Realizacja planowanych zadań nie wpłynie znacząco negatywnie na różnorodność biologiczną. Z jednej strony planowane działania będą miały pozytywny wpływ z drugiej nieznaczny negatywny. W wyniku objęcia wszystkich wytwórców zorganizowanym zbieraniem odpadów na skutek wejścia w życie zmian do ustawy o utrzymaniu porządku i czystości w gminach powinny zniknąć nielegalne miejsca składowania odpadów dzięki czemu na terenach potencjalnego wysypywania odpadów nastąpi odtworzenie naturalnej roślinności i organizmów. Rekultywacja obecnie eksploatowanej kwatery składowiska spowoduje znaczne ograniczenie jej oddziaływania, jednocześnie budowa nowej kwatery składowiska spowoduje zniszczenie wierzchniej warstwy gleby wraz z organizmami glebowymi i roślinnością. Podobne oddziaływanie będzie miała budowa sortowni odpadów. Teren na którym przedsięwzięcia te będą realizowane jest obecnie już poddany silnej antropopresji, więc na tym terenie nie występują cenne gatunki roślin i zwierząt. Ponadto składowisko odpadów znajduje się na terenach podmiejskich Bogatyni przy obwodnicy.

Nie przewiduje się znaczących zmian w szacie roślinnej na terenie realizacji przedsięwzięć, gdyż teren ten pokrywa roślinność ruderalna oraz pas zieleni izolacyjnej. Przewidywane oddziaływanie będzie miało lokalne znaczenie.

Pozytywny wpływ na środowisko mieć będzie rekultywacja nieczynnego składowiska odpadów gdyż przywrócone zostaną tam warunki bytowania roślin i zwierząt.

Pozytywny wpływ na środowisko mieć też będzie prowadzenie selektywnej zbiórki odpadów niebezpiecznych i ulegających biodegradacji, których unieszkodliwienie na składowiskach odpadów negatywnie wpływa na powietrze i pośrednio na klimat.

Planowane działania związane z realizacją zadań wynikających z Planu gospodarki odpadami częściowo dotyczyć będą obszaru Natura 2000. Oddziaływanie to będzie miało jednak wpływ pozytywny – dzięki likwidacji miejsc nielegalnego pozbywania się odpadów. Działania inwestycyjne przewidziane w planie nie będą prowadzone na terenie Przełomowej Doliny Nysy Łużyckiej, stąd nie będą one wpływać na rośliny i zwierzęta.

Realizacja działań zawartych w Planie nie wpłynie negatywnie na zdrowie i życie ludzi.

Planowany system selektywnego zbierania odpadów pozwoli na wyłączenie ze strumienia odpadów komunalnych frakcji niebezpiecznych i ulegających biodegradacji, co znacznie przyczyni się do zmniejszenia oddziaływania unieszkodliwianych na składowiskach odpadów resztkowych.

Selektywne zbieranie odpadów pozwoli na ich gromadzenie, segregację i transport zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Pozwoli to na uniknięcie negatywnego wpływu tego rodzaju odpadów na stan środowiska, a tym samym na poprawę warunków życia ludności. W powszechnym odczuciu społecznym wszystkie obiekty związane z gospodarką odpadami uważane są za uciążliwe dla otoczenia.

Likwidacja potencjalnych źródeł zanieczyszczeń – nielegalnych miejsc składowania odpadów pozytywnie wpłynie na stan środowiska oraz na życie i zdrowie mieszkańców.

Powstanie nowej kwatery do składowania odpadów, modernizacja kompostowni odpadów oraz budowa sortowni odpadów nie przyczyni się do wzrostu zagrożenia dla ludzi, gdyż teren na którym realizowane będą te przedsięwzięcia znajduje się w pewnym oddaleniu od zawartej zabudowy Bogatyni. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości ok. 500 m od składowiska i jest odległością wystarczającą aby składowisko nie stwarzało zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Ponadto podkreślić należy że ilość odpadów biodegradowalnych jakie będą składowane ulegnie po 2012 r. znacznemu obniżeniu i przez co zmniejszy się też zagrożenie jakie może stwarzać składowisko.

Budowa nowej kwatery składowania odpadów, sortowni odpadów wpłynie nieznacznie na szatę roślinną – z jednej strony zniszczeniu ulegnie roślinność w miejscu ich realizacji z drugiej konieczne będzie posadzenie pasa zieleni izolacyjnej wokół nowej kwatery i wokół kompostowni odpadów.

W wyniku rekultywacji obecnie eksploatowanej kwatery zostaną na niej wprowadzone rośliny trawiaste. W wyniku likwidacji nielegalnych miejsc składowania odpadów

zmniejszy się zagrożenie dla naturalnych siedlisk roślinnych i nie będzie się nadmiernie rozprzestrzeniać roślinność ruderalna.

Prowadzone działania wynikające z planu nie wpłyną negatywnie na warunki bytowania zwierząt. Zadania inwestycyjne przez to że będą zlokalizowane na terenie poddanym już wcześniej silnej antropopresji nie spowodują dalszej migracji zwierząt. Ograniczenie składowania odpadów biodegradowalnych spowoduje częściowe zmniejszenie żerowania na składowisku insektów, ptaków i gryzoni. Rekultywacja obecnie eksploatowanej kwatery składowiska odpadów oraz likwidacja miejsc nielegalnego zrzutu odpadów pozytywnie wpłynie na stan miejsc bytowania zwierząt.

Realizacja planowanych przedsięwzięć wpłynie pozytywnie na stan powietrza atmosferycznego. W związku z deponowaniem na składowiskach wyłącznie odpadów przetworzonych o obniżonej zawartości węgla organicznego nastąpi zmniejszenie emisji gazu składowiskowego, jednocześnie zmniejszy się też emisja ze spalania tego gazu w istniejącej na składowisku pochodni.

Powietrze atmosferyczne na obiektach komunalnych i wokół nich zawiera wiele mikroorganizmów, których ilość generalnie maleje wraz z odległością od składowiska, jest jednak także uzależniona od kierunku wiejących wiatrów, sposobu eksploatacji, warunków atmosferycznych, pory dnia i roku oraz natężenia ruchu samochodowego.

Zasadniczo na podstawie różnych badań można przyjąć że liczba bakterii, grzybów i drożdży w 1 m³ powietrza zdecydowanie się obniża w odległości 50 m od obiektów gospodarki odpadami.

W celu minimalizacji oddziaływania obiektów gospodarki odpadami konieczne będzie stosowanie na składowisku warstw izolacyjnych, składowanie tylko odpadów przetworzonych, wykonanie pasów zieleni izolacyjnej wokół nowej kwatery składowania oraz wokół kompostowni odpadów.

Realizacja działań związanych z gospodarką odpadami nie wpłynie na wody powierzchniowe i podziemne. Budowa nowej kwatery składowania nie spowoduje wzrostu zagrożenia dla wód podziemnych, gdyż będzie ona uszczelniona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. nr 61, poz. 549 ze zmianami) Zbieranie systemem drenażowym wód odciekowych z kwater składowiska oraz z płyty kompostowej warunkuje, że nie będą one stanowiły zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych. Dodatkowo monitoring środowiska na składowisku pozwoli wykryć ewentualne zanieczyszczenie i przedsięwziąć środki zaradcze.

Uwzględniając powyższe oraz zamknięcie i rekultywacja kwatery obecnie eksploatowanej spowoduje zmniejszenie zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych.

Planowane działania nie zakładają lokalizacji instalacji odzysku i unieszkodliwiania odpadów w pobliżu jezior i cieków wodnych, w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na stan wód powierzchniowych.

Realizacja planowanych działań to głównie działania mające na celu ochronę powierzchni ziemi. Z jednej strony zbieranie i zagospodarowywanie maksymalnie dużej ilości odpadów powoduje zmniejszenie zapotrzebowania na składowiska, z drugiej samo składowanie odpadów resztkowych z sortowni na zorganizowanym składowisku przyczynia się do ochrony środowiska gruntowo – wodnego. Rekultywacji obecnie eksploatowanej kwatery składowania wpłynie na poprawę stanu powierzchni ziemi i stanowić będzie po zakończeniu rekultywacji nieznaczne urozmaicenie powierzchni ziemi.

Planowane działania zawarte w Planie gospodarki odpadami dla miasta i gminy Bogatynia nie wpłyną negatywnie na krajobraz gminy. Pozytywny wpływ mieć będzie rekultywacja nieczynnej kwatery składowiska odpadów i powstanie w tym miejscu terenu zielonego. Pozytywny wpływ na krajobraz będzie miało głównie zlikwidowanie miejsc nielegalnego pozbywania się odpadów – przez uprzętnięcie odpadów i zanik roślinności ruderalnej oraz sukcesje roślinności siedlisk naturalnych. Budowa sortowni i nowej kwatery składowania odpadów stanowić może elementy zaburzające krajobraz. Ponieważ jednak obiekty te budowane będą na terenie przeznaczonym już pod gospodarkę odpadami nie będą one stanowić istotnego zagrożenia dla krajobrazu gminy Bogatynia.

Planowane działania będą miały minimalnie pozytywny wpływ na klimat przez ograniczenie emisji gazów cieplarnianych – metanu i dwutlenku węgla.

Planowane zadania obejmują rejony, w których nie występują kopaliny o znaczeniu gospodarczym, stąd ich realizacja nie będzie na nie oddziaływać. Równocześnie odzysk materiałowy takich surowców jak szkło, tworzywa sztuczne, metale przyczyniać się będzie do zmniejszenia zapotrzebowania na surowce: piasek szklarski, ropę naftową, rudy metali.

W otoczeniu planowanych obiektów systemu gospodarki odpadami nie występują żadne dobra kultury i dobra materialne, stąd ich oddziaływanie należy uznać za pomijalne.

Przedsięwzięciem, które może znacząco oddziaływać na środowisko jest składowisko odpadów, na terenie którego znajduje się kompostownia odpadów, punkt dobrowolnego gromadzenia odpadów, wiata demontażu odpadów wielkogabarytowych, gminna stacja przeróbki osadów ściekowych. Na terenie tym planowana jest modernizacja kompostowni odpadów, budowa nowej kwatery składowania odpadów, budowa sortowni odpadów oraz kierowanie do biologicznego przetwarzania na

kompostowni frakcji positowej z sortowni odpadów. Zgromadzenie na jednym terenie kilku instalacji do przetwarzania odpadów powodować będzie kumulowanie się oddziaływania.

Dla zminimalizowania wpływu działań wynikających z planu na środowisko należy uwzględnić następujące elementy:

- gromadzenie odpadów przeznaczonych do odzysku lub unieszkodliwienia winno być prowadzone w sposób uniemożliwiający ich zagniwanie;
- unieszkodliwiane winny być wyłącznie odpady przetworzone, z których wyłączono odpady nadające się do odzysku, odpady niezawierające frakcji ulegających biodegradacji oraz odpady niebezpieczne;
- odbieranie zmieszanych odpadów komunalnych winno być prowadzone według przyjętych zasad określonych w harmonogramie odbierania odpadów uwzględniającym rodzaj stosowanych pojemników i typ zabudowy;
- budowa kwatery składowania odpadów, modernizacja kompostowni odpadów, budowa sortowni odpadów winny zapewnić realizację zasad ochrony środowiska poprzez stworzenie warunków zapobiegania emisji gazów i pyłów do atmosfery oraz wód odciekowych do środowiska gruntowo-wodnego,
- rekultywacja kwatery składowiska odpadów winna być przeprowadzona zgodnie z przyjętymi zasadami i uwzględnić monitoring jego wpływu na środowisko w fazie poeksploatacyjnej.

Działania inwestycyjne, które zostały przewidziane w planie nie będą realizowane na obszarach Natura 2000, nie będą wpływać na nie negatywnie i nie spowodują zakłóceń w integracji obszarów Natura 2000. Planowane działania nie wymagają przeprowadzania kompensacji przyrodniczej.

O ile nie zachodzi potrzeba szczególnego monitorowania środowiska, o tyle wskazane jest:

- prowadzenie ewidencji wytworzonych i przekazanych do odzysku i unieszkodliwienia odpadów komunalnych;
- przeprowadzanie badań składu morfologicznego odpadów przekazywanych do unieszkodliwienia na składowiskach;
- prowadzenie monitoringu lokalnego na składowisku odpadów dla kwatery po jej rekultywacji, jak i dla nowej kwatery.

Monitoring przedstawiony wyżej oraz badania składu morfologicznego odpadów i ewidencji odpadów należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.